Das Alter
der
babylonischen Astronomie

Von

Lic. Dr. **Alfred Jeremias**
Pfarrer und Privatdozent a. d. Universität in Leipzig

Zweite erweiterte Auflage
mit 15 Abbildungen und astronomischen Zeichnungen

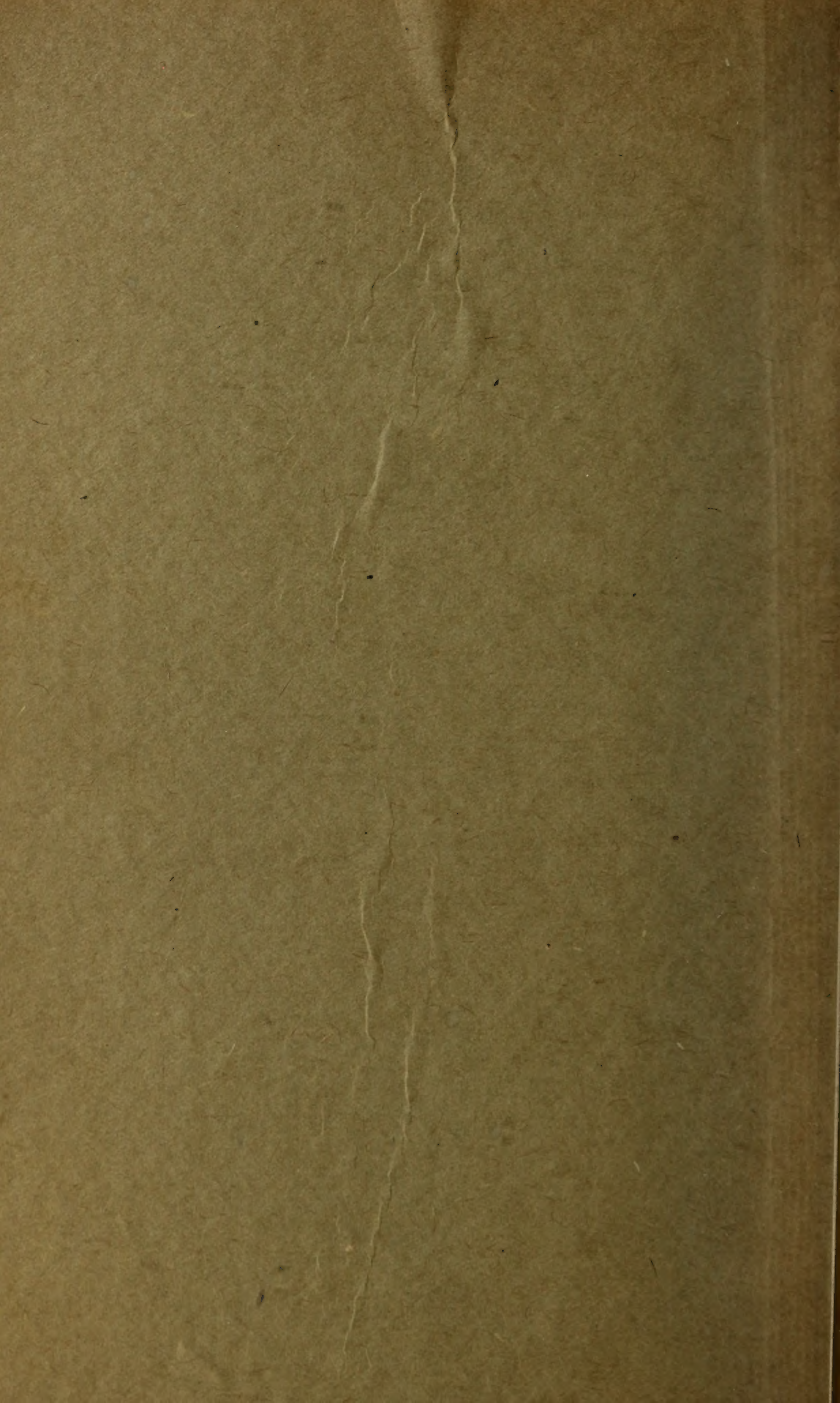
Unter Berücksichtigung der Erwiderung von P. F. X. Kugler S. J.



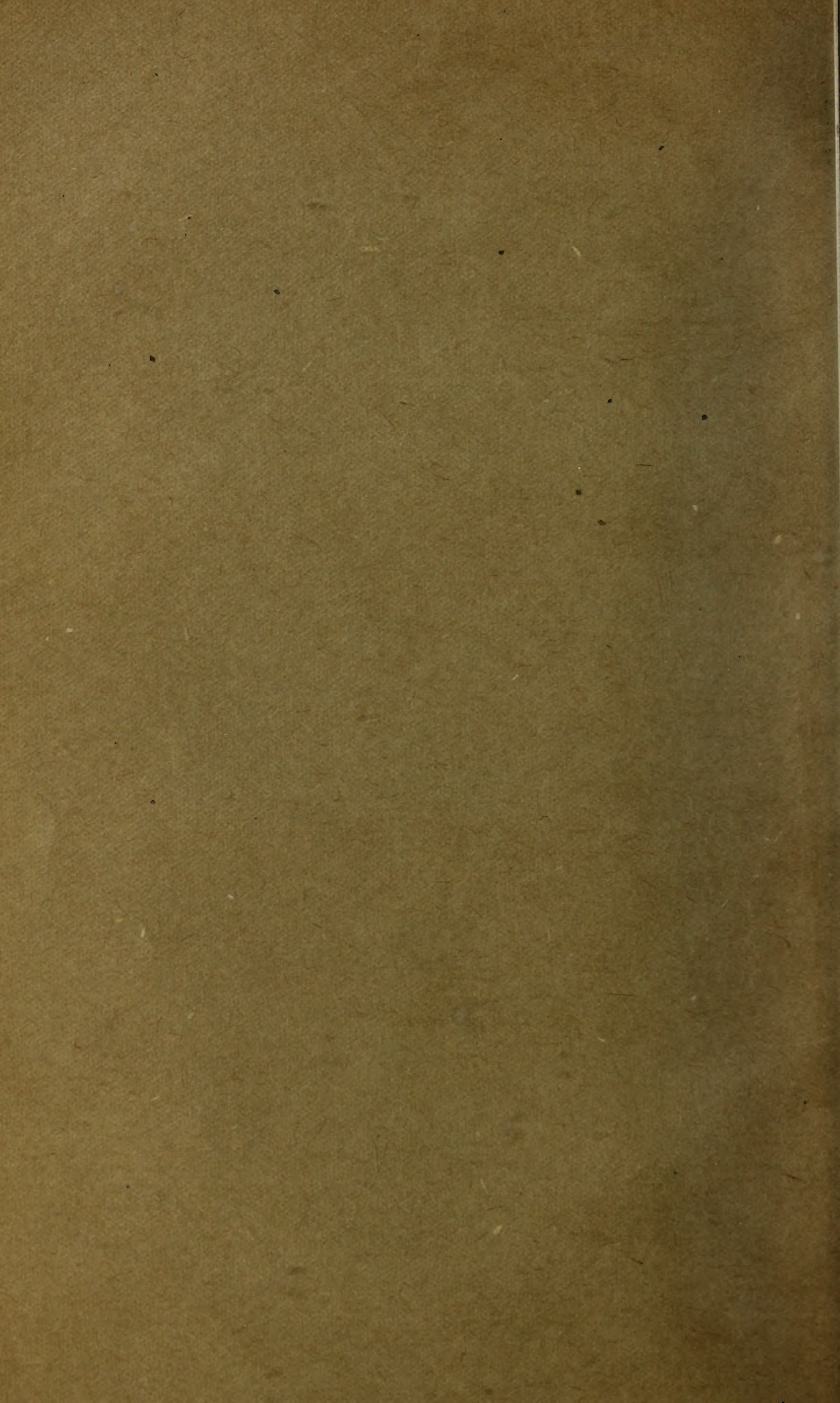
Babylonische Tafel mit der Figur des Heptagramm

Leipzig
J. C. Hinrichs'sche Buchhandlung
1909









Im Kampfe um den Alten Orient

Wehr- und Streitschriften

herausgegeben von

Alfred Jeremias und **Hugo Winckler**

3

Das Alter der babylonischen Astronomie

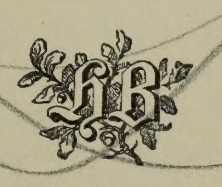
Von

Alfred Jeremias

Zweite erweiterte Auflage mit 15 Abbildungen und astronomischen Zeichnungen

Unter Berücksichtigung der Erwiderung von P. F. X. Kugler S. J.

Spuren der altbabylonischen Kultur. — Waren die alten Babylonier Astronomen? — Alter und Einteilung des Tierkreises. — Das lunisolare Jahr und die Schaltperioden. — Präzession und Weltzeitalter. — Umlauf und Anordnung der Planeten.



Leipzig

J. C. Hinrichs'sche Buchhandlung

1909

Druck von August Pries in Leipzig.

Vorwort zur 2. Auflage.

Die hier in durchgesehener und erweiterter Form ausgehende Streitschrift war veranlaßt durch eine Reihe von Äußerungen, die das Vorhandensein einer einheitlichen altbabylonischen Geisteskultur bestritten und den Höhepunkt vorderasiatischen Geisteslebens in die assyrische oder gar in die hellenistische Zeit verlegen wollten. Einstimmig berief man sich auf den erschienenen I. Band eines Werkes des Astronomen F. X. Kugler „Sternkunde und Sterndienst in Babel". Kugler selbst ist freilich wiederholt für das hohe Alter und die tiefgreifende Bedeutung der babylonischen Kultur eingetreten. Und in bezug auf die Bibliothek Asurbanipals sagt er neuerdings: „Nur grobe Unkenntnis kann die sonnenklare Tatsache verkennen, daß alle Dokumente, auf die sich meine Arbeiten stützen, durchaus babylonisches Gepräge tragen . . sie sind ihrem ganzen Charakter nach die wissenschaftliche Ausgestaltung jener Ideen, deren Keime bereits in den älteren Texten zu finden sind". Die Berufung auf Kugler gewann dadurch den Schein der Berechtigung, weil dieser allerdings für das ältere babylonische Zeitalter, für die Zeit vor Mitte des 8. Jahrhunderts v. Chr., die Existenz einer astronomischen Tätigkeit im höheren Sinne bestreitet und für die ältere Zeit nur „primitive Naturbeobachtung" gelten läßt. Ich habe dem gegenüber geltend gemacht, daß die gesamte Denkweise der alten Babylonier durch Jahrtausende hindurchgehende Himmelsbeobachtungen voraussetzt, für die die Annahme primitiver Naturbeobachtung nicht zureicht, und ich habe auf Erscheinungen des babylonischen Geisteslebens hingewiesen, die Astronomie im alten Babylonien voraussetzen.

P. Kugler hat nun im Anthropos IV, Heft 2 unter der Überschrift „Auf den Trümmern des Panbabylonismus" die 1. Aufl. der

hier vorliegenden Broschüre in einem auffällig gereizten Tone[1] besprochen. Ich habe in der gleichen Zeitschrift Heft 3/4 eine „Vorläufige Antwort“ zum Abdruck bringen lassen, die folgenden Wortlaut hat:

1. Prof. Kugler geht von den Anforderungen aus, die astronomische Angaben und Beobachtungen der Keilschrifturkunden für die heutige Astronomie wertvoll machen und sieht nur deren Vorhandensein als Beweis „wissenschaftlicher Astronomie“ an[2]. Er setzt meiner Erklärung für das, was ich für meine Zwecke unter „wissenschaftlicher Astronomie“ verstanden wissen will („Astronomie, sofern sie um ihrer selbst willen als Selbstzweck betrieben wird“), seine Definition entgegen: „Streben nach Erkenntnis der solaren Gesetzmäßigkeiten“ usw. So können wir nun freilich beide aneinander vorbeireden. Kugler spricht als moderner Astronom, ich spreche als Altertumsforscher. Er will nur exakte Beobachtungen gelten lassen, mir sind überhaupt systematische Beobachtungen das Zeichen einer Wissenschaft. Astronomische Einzelheiten kommen für die mich interessierende Frage nicht in Betracht. Es handelt sich für mich um die Widerspiegelung astronomischer Lehren auf andern Gebieten der babylonischen Geisteskultur.

---

1) Ursache des Unmuts liegt nach Kuglers Äußerungen in dem Umstande, daß ich Stellen aus einer teils anerkennenden teils scharf widersprechenden Anzeige des Kuglerschen Buches aus der Feder des Medico-Historikers Dr. Baron von Oefele zitiert habe, in der sich, wie Kugler meint, „sinnlose Schmähungen“ gegen den Jesuiten Kugler finden. Kugler sagt selbst: „diese Stellen sind allerdings von Jeremias in seiner Broschüre nicht herangezogen, da er sich aber auf diese Rezension als die eines kompetenten Zeugen beruft und kein Wort der Mißbilligung findet, so weiß man, woran man ist“. So S. 491 des zitierten Zeitschriftaufsatzes. S. 498 zieht Kugler den Vorwurf in aller Form zurück, weil ich in einem inzwischen gepflogenen Briefwechsel geschrieben habe (nachdem mir Kuglers Vorwurf durch Freunde hinterbracht worden war), eine Zustimmung zu Oefeles persönlichen Auslassungen habe mir völlig ferngelegen. In einer wissenschaftlichen Diskussion diese auch nur zu erwähnen, würde ich für taktlos gehalten haben. Aber sollte ich darum Oefeles Einwände ignorieren, dessen Kenntnis auf dem Gebiete der Geschichte der Astrologie ich sehr hoch einschätze? Warum hat nun Kugler statt der Zurücknahme auf S. 498 nicht vielmehr die Beschuldigung auf S. 491 (beide Seiten gehören einem Druckbogen an) in der Korrektur gestrichen? Sollte sie zunächst ihre Wirkung auf die Leser ausüben? Empfand Kugler selbst, daß seine unfreundliche, den Gegner diskreditierende Kampfesweise ohne jenen Vorwurf ganz unverständlich bleiben mußte?

2) Der Sinn des ersten Satzes ist in der Veröffentlichung des Anthropos leider durch zwei Druckfehler, die zu korrigieren ich nicht in der Lage war, völlig entstellt.

2. Ich beanspruche nicht, gelehrter Astronom zu sein. Aber ich erhebe Einspruch gegen die Diskreditierung meiner astronomischen Ausrüstung im begrenzten Sinne. Kugler benutzt selbst Druckfehler und Schreibfehler, um meine Unkenntnis zu belegen: Octaëteris; Abenddämmerung statt Morgendämmerung; Präzession nach Osten statt nach Westen (in meiner Schrift „Im Kampf um Babel und Bibel", die Kugler nach S. 499 wohl bekannt ist, steht das Richtige). Andere Ungenauigkeiten des Ausdruckes entstehen in populären Schriften, die sich mit Himmelskunde beschäftigen, oft in dem Bestreben, dem Laien verständlich zu bleiben; daß ein Ausdruck wie „Präzession der Sonne" statt „Präzession des Frühlingspunktes" allgemein üblich ist, wird doch Kugler zugeben. Ein wesentlicher Irrtum liegt in der Annahme des metonischen Zyklus für das alte Babylonien; es sollte Octaëteris heißen.

3. Wenn Kugler den Merkur als „Neujahrsstern" beweisen kann, so löst sich damit ein von uns oft berührtes Rätsel. Kugler nähert sich aber damit der Vertauschungshypothese, die er bekämpft. Und er adoptiert damit einen Fundamentalsatz des Weltsystems, der dem Planeten einen festen Punkt als Manifestation der göttlichen Macht erweist: im Osten des Kreislaufs.

4. Die Hypothese von der Vertauschung der Planeten selbst ist nicht ein Fundament des Panbabylonismus. Bei diesem handelt es sich darum, gewisse, allen Völkern gemeinsame Vorstellungen in ihrer kosmischen und astralen Bedeutung festzustellen. Kuglers Einwände berühren nicht die behaupteten Tatsachen des „Panbabylonismus", sondern die Erklärung von Einzelerscheinungen, über die wir uns leidenschaftslos einigen können.

Dies zur vorläufigen Antwort. Eine ausführlichere Entgegnung verschiebe ich bis zum Erscheinen des II. Bandes der „Sternkunde" von P. Kugler, da dieser sich selbst wiederholt in seinem Artikel auf die dort ausgeführten Belege beruft, und das Erscheinen dieses Bandes, wie ich höre, für die nächsten Wochen zu erwarten ist.

Auf die einzelnen Punkte der Kuglerschen Polemik, soweit sie von Gründen begleitet ist und nicht auf zukünftige Begründung verweist, antworte ich nunmehr in den folgenden Ausführungen. Das Erscheinen der für das Frühjahr angekündigten 1. Hälfte des II. Bandes, der weitere Beweise bringen sollte, hat sich aus mir unbekannten Gründen verzögert [1]. Ich kann den Druck der Neuauflage nicht länger aufhalten. Hier seien nur noch einige allgemeine Punkte hervorgehoben.

---

[1]) Die Drucklegung dieser 2. Auflage begann am 26. Juni 1909. Das Imprimatur wurde für sämtliche Bogen erst am 18. Oktober 1909 gegeben. Noch am gleichen Tage bestätigt mir der Verlag J. C. Hinrichs, daß eine Fortsetzung des Kuglerschen Werkes für die offizielle Bibliographie des deutschen Buchhandels noch nicht angezeigt ist.

Kugler glaubt, auf den „Trümmern des Panbabylonismus" zu stehen. Ich verstehe nicht, was er eigentlich zertrümmert haben will. Der sog. Panbabylonismus ruht auf der These, daß im alten Babylonien in astronomisch bestimmbaren historischen, bez. für uns prähistorischen Zeiten systematische Himmelsbeobachtungen gemacht worden sind, die sich auf andern Gebieten des Geisteslebens, insbesondere in der kosmisch-astralen Mythologie und in dem Stil der astralmythologischen Geschichtslegende widerspiegeln, und deren geistiger Einfluß durch die antike Welt gewandert ist. Man kann niemand, der die Augen verschließen will, zwingen, sich die Freude zu bereiten, von der Einheitlichkeit des altorientalischen Geisteslebens Kenntnis zu nehmen; aber wir haben die Erfahrung gemacht, daß jeder, der sich ohne Schulvoreingenommenheit mit dem „Panbabylonismus" ernstlich beschäftigt, jene Einheitlichkeit mit Staunen anerkennt. Kugler ist selbst durchaus geneigt, den tiefen Charakter der babylonischen Astrologie anzuerkennen, er legt gelegentlich seinen Forschungen die gleichen Erscheinungen zugrunde (z. B. in seiner „Sternenfahrt des Gilgamesch"), freilich ohne die Konsequenzen zu ziehen im Sinne des Goetheschen „geistigen Bandes". Ich erlaube mir kein Urteil über Kuglers astronomische Arbeiten, aber ich bin sicher, daß sie auf soliderer Basis ruhen, wie seine Urteile über altbabylonische Geisteskultur. Daß er die Zusammenhänge nicht erkannt hat, zeigt z. B. seine Unkenntnis der astralmythologischen Entsprechung von Abend, Herbst, winterlicher Jahreshälfte (S. 482), seine Verkennung der Wesenseinheit der weiblichen Göttergestalten (S. 483 f.)[1], sein unverständlicher Spott über die völlig klaren, unter Sachkennern unbestrittenen astralmythologischen Motive vom Winterdrachen (S. 484), seine Verkennung der Bedeutung des „Namens" (S. 489, 497).

Was nun das astronomische Gebiet betrifft, so wiederhole ich: Ich bin kein Astronom; meine Streitschrift soll nicht ein

---

[1]) Eine Diskussion ist unmöglich, so lange Kugler sich der Erkenntnis verschließt, daß im altbabylonischen Geistesleben zwischen Gottesbegriff und Verkörperung geschieden werden muß. Das Gestirn ist nicht die Gottheit, sondern Emanation der Gottheit. Das ist ein Grundpfeiler des Panbabylonismus. Ištar-Venus und Virgo am Tierkreis sind wesentlich eins. Ebenso Ištar-Venus und Ištar-Sirius. Kugler würde mit Recht einen Disput über katholische Dogmatik ablehnen mit einem, der die Jungfrau Maria und die Gottesmutter nicht für identisch hält.

Lehrbuch über Astronomie sein. Ich habe einige bekannte astronomische Erscheinungen in Erinnerung gebracht, kein Lehrbuch geschrieben, und habe gezeigt, daß sie im alten Babylonien bekannt waren und daß sie auf andere Gebiete des Geisteslebens angewendet worden sind. Eine Uhr ist und bleibt eine Uhr, auch wenn sie nicht richtig geht. Kuglers Arbeit würde ich als wissenschaftliche Leistung schätzen, auch wenn sich Einzelberechnungen etwa nicht bewähren sollten[1]. Auf das Wesen der astralen Weltanschauung kommt es bei dem sog. Panbabylonismus an, nicht auf die astronomische Exaktheit im Sinne heutiger Wissenschaft. Und Gegenstand einer Aussicht auf Verständigung bietenden Diskussion können astronomische Tatsachen nur insofern sein, als es sich um Widerspiegelung derselben in der Kosmoslehre oder im Mythus handelt.

Kugler verweist mit dem Ausdruck „unüberwindlicher Zuversicht" auf künftige Beweisführungen im 2. Bande seines Werkes. Man hätte erwarten dürfen, daß er seine Polemik bis zu dessen Erscheinen zurückgehalten hätte. Ich behalte mir vor, die neuen Gründe zu prüfen und werde einleuchtende Belehrungen mit gebührendem Danke annehmen. Freilich fürchte ich, daß es sich in wichtigen Punkten um den Beweis handeln wird, daß dies oder jenes in Babylonien nicht vorhanden gewesen ist. Hier wird die Beweisführung schwierig sein. Argumente e silentio sind nur möglich, wo annähernd vollständiges Material vorliegt. Die wissenschaftliche Erfahrung sollte lehren, vorsichtig zu sein mit der Behauptung, daß etwas nicht gewesen ist oder unmöglich sei. Es hat sich so viel als gewesen herausgestellt und ist verwirklicht worden, was zuversichtlich verspottet worden war. Aber selbst wenn sämtliche Einwendungen Kuglers, soweit sie sich auf Astronomisches beziehen, zu Recht beständen, würde auch nicht eine Tatsache des Panbabylonismus dadurch erschüttert werden, höchstens um Änderung der „Erklärung" einer oder der andern

[1]) S. 47 der ersten Auflage hatte ich gesagt, auf die feinen Unterschiede im heliakischen Aufgang benachbarter Sterne werde man bei Beurteilung der alten Astralmythologie nicht viel Wert legen können. Jeder wohlwollende Leser versteht, daß ich damit die mathematische Sicherheit der antiken Beobachtungen kritisiere. Kugler liest daraus den Vorwurf, daß ich die Leistungen der modernen assyriologischen Astronomen (Epping und seine eigenen) herabsetzen will.

Tatsache, die durchaus nicht „grundlegend" ist, könnte es sich handeln. Über diese können wir uns ruhig einigen — wie wir über so manchen Punkt unter uns selbst uns geeinigt haben und fortgehend uns einigen, ohne an den „Fundamenten" zu rütteln, die ganz wo anders liegen.

Bei Schluß des Druckes kommt mir noch eine Rezension der 1. Auflage dieser Schrift durch den in der Geschichte der Astronomie wohlbewanderten Chronologen Professor Dr. Ed. Mahler in Budapest, in die Hände, in Nr. 39 der Deutschen Literaturzeitung 1909 (vom 25. September). Ich gebe einige Sätze hier wieder:

„. . . . . Dort, wo so festgeordnete, kalendarische Einrichtungen waren, wie wir sie schon zur Zeit der Hammurabidynastie vorfinden, muss auch die Astronomie eine genügend hohe Stufe erreicht haben, da es sonst unmöglich gewesen wäre, die Bahnen der grösseren Himmelskörper mit solcher Genauigkeit zu bestimmen, um deren Bewegungsgesetze zur Grundlage einer realen Zeitrechnung und zum Aufbau eines festgeordneten Kalenders verwerten zn können". . . . . . „Allerdings die Hansensche Theorie der Sonnenfinsternisse kannten die alten Babylonier nicht; auch hatten sie weder die Le Verrierschen Sonnentafeln, noch die Oppolzerschen Syzygientafeln zur Verfügung, aber die empirischen Gesetze über den Lauf der großen Himmelskörper und über die Konstellation der größeren Sterngruppen kannten sie, und sie hatten Tafeln, in denen lange Reihen von Beobachtungen und die aus ihnen sich ergebenden Folgerungen enthalten waren." . . . . . „Und wenn der astronomische Wissenstrieb der alten Babylonier auch nur astrologischen Zwecken diente, so hat er doch wissenschaftliche Grundlagen geschaffen, auf denen die Astronomie als Wissenschaft in unserm Sinne sich entwickelt hat." . . . . . „Es genügt uns, die unleugbare Tatsache konstatieren zu können, dass die Astronomie schon im alten Babylon in würdiger Weise gepflegt wurde, und so stimmen wir gern dem Verfasser bei, wenn er behauptet, dass die Theorien des Hipparch und Eudoxos, des Ptolomäus und Aristarch von Samos nicht denkbar wären, ohne die Verankerung des Geistes dieser Männer in babylonischer Astronomie."

Leipzig, 18. Oktober 1909. **Alfred Jeremias.**

Die altbabylonische Kultur.

Die älteren Urkunden Babyloniens, verhältnismäßig gering an Zahl, gestatten die ersten tastenden Versuche einer altbabylonischen Geschichts-Skizzierung[1]. Die ältesten Stücke zeigen die Zustände

[1]) Das Hammurabizeitalter ist durch einige neue Textfunde gegen die frühere Annahme (um 2200 v. Chr.) herabgedrückt worden. Die sog. 2. babylonische Dynastie hat, wie neue Textfunde zeigen, nicht hinter der 1., sondern neben der zweiten Hälfte der ersten Dynastie und dem Anfang der dritten Dynastie (Kassiten) regiert. Dadurch ist das Hammurabizeitalter in die Zeit um 2000 v. Chr. herabgesetzt worden. Hammurabis 42jährige Regierungszeit fällt hiernach etwas vor oder nach 2000 v. Chr. Dementsprechend ist die Periode der bekannten südbabylonischen Könige um 2800, der nordbabylonischen großen Herrscher Sargon und Naramsin um 2650, und die Zeit Gudeas etwa 2450 angesetzt worden. Ed. Meyer, Geschichte des Altertums I, 2, S. 45 sagt: „Die Ägypter sind bereits ein Kulturvolk gewesen zu einer Zeit, da überall sonst auf Erden, selbst in Babylonien (! von mir gesperrt) dunkle kulturlose und darum geschichtslose Zustände das Leben der Völker bedeckten". Ferner S. 439 bei Besprechung des Verhältnisses zwischen Ägypten und Altbabylonien: „Wenn Entlehnungen stattgefunden haben, können nur die Sumerer die Entlehnenden gewesen sein, da ihre Kultur durchweg viel jünger ist als die ägyptische". Der Historiker gibt also ein endgültiges Urteil ab auf Grund des zufälligen Standes der Ausgrabungen. „Bei keinem Volke der Erde reichen die Denkmäler einer höheren Kultur in so frühe Zeiten hinauf und sind zugleich in solcher Fülle vorhanden, wie bei den Ägyptern .... Von den ältesten bekannten Monumenten Babyloniens reicht, wie wir jetzt mit voller Sicherheit aussprechen können, kein einziges an das Jahr 3000 v. Chr. heran." In der 1. Anmerkung seiner Schrift „Ägypten zur Zeit der Pyramidenerbauer" datiert Ed. Meyer nach den Folgerungen Kings, des Herausgebers der neuen Texte, die ältesten Denkmäler Babyloniens 2800 v. Chr. Es ist aus den Einleitungssätzen dieser weitverbreiteten Sendschrift der deutschen Orientgesellschaft in gebildeten Kreisen, wie ich wiederholt konstatieren konnte, der Schluß gezogen worden: also ist die ägyptische Kultur doch älter als die babylonische. Der Ägyptolog W. M. Müller sagt OLZ 1908, Sp. 331 in einer Besprechung der Ed. Meyerschen Schrift: „Beachtenswert ist das starke Eintreten für die Prio-

einer Kleinstaaterei, aber sie verraten vergangene größere Zeiten. Die Schriftdenkmäler Sargons und Naramsins beweisen eine fabelhafte Machtausdehnung babylonischer Herrscher über die damalige Welt, und der mythische Glanz, der noch nach Jahrtausenden diese Gestalten umgibt, zeigt, daß diese großen Herrscher als Repräsentanten eines goldenen Zeitalters galten. Auch die Kunstdenkmäler der Zeit Sargons und Naramsins und der Priesterfürsten von Lagaš zeigen eine Höhe, die in ihrer Art in der späten Zeit babylonisch-assyrischer Kulturentwicklung nicht wieder erreicht worden ist. Dann müssen wieder Jahrhunderte tiefen Verfalls gefolgt sein. Denn die Inschriften Hammurabis zeigen uns, wie dieser Einiger von Nord- und Südbabylonien beschäftigt ist, tiefe Schäden zu heilen, altehrwürdige Städte mit ihren Heiligtümern wieder zu bauen, die Kanäle zu regulieren. Die Einleitung des Kodex Hammurabi gestattet uns einen Blick in altbabylonische Herrlichkeit, von der die bisher gefundenen direkten Urkunden keinen Begriff geben können. Hier werden Städte genannt, die in der uns geschichtlich bekannten Zeit niemals politisch hervortreten, und die dennoch, wie aus den Dichtungen und religiösen Urkunden späterer Zeiten hervorgeht, als Zentren des Geisteslebens und religiöser Kulte in hohem Ansehen standen. Die ersten Kolumnen des Kodex Hammurabi stellen eins der wichtigsten und merkwürdigsten Dokumente nicht nur für die älteste politische

---

rität der ägyptischen Kultur gegenüber der babylonischen. Ich fürchte aber, hier wirkt der bekannte Konservatismus Ed. Meyers und Parteilichkeit für die ihm geläufigere Ägyptologie stark ein. Die Assyriologen schießen ja oft über ihr Ziel hinaus und der Panbabylonismus ist vielfach unverstandene Modesache, aber mechanisch nach der Datierung des bisher Gefundenen die Kulturen der beiden Völker zu datieren, ist doch voreilig. Ägyptens Altertümer nähern sich der Erschöpfung, in Babylonien hat man gerade angefangen zu graben; die Kleinstaaterei Altbabyloniens vor 2000 würde leicht die Seltenheit der kostbaren Steinmonumente in älterer Zeit erklären". In der Tat kann der zufällige Stand der Ausgrabungen hier nichts entscheiden. Ed. Meyer nimmt übrigens den äußersten Termin für Babylonien zu kurz. Denkmäler, wie das sog. Monument Blau (Thureau Dangin, Recherches Écr. cuneif. p. IX), ferner die Hilprechtsche Königsliste mit ihren 3 (leider zerstörten) Kolumnen vor den Königen von Ur weisen viel weiter zurück. Und durch die Ausgrabungen Morgans in Persien hat die babylonische Chronologie neue Anhaltspunkte erhalten, die für das Auftreten der Semiten in Babylonien längst vor 3000 sprechen (s. die Zusammenstellungen im Athenäum vom 15. Mai 1909 und Orient. Lit.-Ztg. 1909, Sp. 364 f.).

Geschichte, sondern auch für die älteste Religions- und Kulturgeschichte dar. Folgende Kultorte, die zerstört und verwüstet waren, die also mindestens im 3. Jahrtausend Mittelpunkte des geistigen Lebens in dem babylonischen Staatengebilde gewesen sind, stellt Hammurabi wieder her:

Nippur mit seinem Tempel E-kur („Haus des Weltbergs“) und Stufenturm Tur-an-ki („Band Himmels und der Erde“), der Kultstätte des Bel;
Eridu mit dem Tempel E-zu-ab („Haus des Ozeans“), der Kultstätte des Ea;
Ur mit dem Tempel Giš-šir-gal des Sin (Mondgott);
Ka-dingir-ra (Babel) mit dem Tempel Esagila des Marduk;
Sippar, mit dem Tempel Bar des Šamaš (Sonnengott) und der Grabstätte seiner Gemahlin Aja, die er „mit Grün bekleidet“;
Larsa, die südbabylonische Stadt des Šamaš mit ihrem Tempel;
Uruk (Erech, der Schauplatz des Gilgameš-Epos), mit der Kultstätte des Anu und der Ištar;
Isin mit dem Tempel E-Galmaḫ;
Kiš mit dem Tempel des Gottes Zamama und Heiligtümern der Ištar;
Ḫarsagkalama, die Schwesterstadt von Kiš, mit dem gleichnamigen den Weltberg darstellenden Heiligtum;
Kuta mit dem Tempel des Nergal;
Borsippa mit dem Tempel des Nebo;
Dilbat mit dem Tempel des Uraš;
Kîš mit dem Tempel der Mama;
Lagaš und Girsu mit dem „Tempel der Fünfzig“, dem Heiligtum des Ningirsu;
Kullab (?) mit der Orakelstätte der Anunit, dem Tempel des Adad;
Karkar mit dem Tempel des Adad;
Adab mit dem Tempel E-Maḫ;
Maškan-šabri mit einem Nergal(?)-Tempel;
Malkâ mit einem Ea-Tempel;
Assur mit dem Heiligtum seines Schutzgottes;
Ninive mit dem Tempel E-miš-miš der Ištar.

Die Fülle der Namen gibt eine Vorstellung von dem Reichtum der Stätten babylonischen Geisteslebens im 3. Jahrtausend. Sie sind Zeugen einer einheitlichen Kultur, die jenseits der Zeiten

ihre Blüte gehabt, in der wir in den ältesten uns zugänglichen Inschriften kleine Stadtkönigtümer sich bekämpfen sehen. Hammurabi ist der mächtige Gründer eines einigen babylonischen Reiches. Er wußte, daß die Wiederherstellung der verschiedensten Kultstätten nicht künstlichen Synkretismus, sondern höchste Einheit bedeutete; denn jeder Kult in Babylonien hat im letzten Grund kosmischen Charakter, alle Kulte sind Dialekte einer Geistessprache.

Freilich war Hammurabis Zeit eine Zeit weltlicher, praktischer Arbeit. H. Winckler hat in seiner Einleitung zur größeren Ausgabe der Gesetze Hammurabis nachdrücklich auf die Spannung hingewiesen, die zwischen dem religiösen Charakter der Einleitung und der Schlußsätze des Kodex mit ihrer ständigen Berufung auf die Gottheit, die den König eingesetzt hat und als deren Emanation die Gesetze erscheinen, mit ihrer Betonung der Tempelfürsorge, und zwischen dem faktischen Inhalt des Kodex besteht. Das in die Urkunde eingemeißelte Bild stellt den König dar, wie er in anbetender Stellung vor dem Thron der Gottheit steht, doch wohl die Gesetze empfangend. Der Kodex selbst weiß davon nichts. Der König ordnet die Verhältnisse kraft seiner königlichen Gewalt, die praktischen Rechtsfälle werden nüchtern beleuchtet und geordnet ohne Spur einer priesterlichen Spekulation. Die Zeit, in der die Religion alle Ordnungen und Einrichtungen regelt, ist vorüber. Nur die Form wird noch gewahrt.

Die klassische Periode altbabylonischer Geisteskultur liegt also weit hinter der Hammurabi-Zeit zurück. Ihre Zeugen sind, neben den Königsinschriften von Sumer und Akkad [1], die Stoffe der alten Epen und die der alten Hymnen und Gebete. Daß in den ältesten Texten bereits eine einheitliche Geisteskultur vorliegt, deren leitende Idee die Entsprechung von Himmelsbild und Weltenbild bildet, muß jeder sehen, der von den Texten denkend Kenntnis nimmt (vgl. hierzu S. 24 ff.). Und diese Geisteskultur, die dann in den Einzelheiten sich immer weiter ausgebildet hat, hat auf die gesamte alte Kulturwelt tiefe Wirkungen ausgeübt, ja sie hat ihr das Gepräge gegeben.

Neuerdings ist nun das Bestreben hervorgetreten, den Höhepunkt geistiger Entwicklung (nicht nur in Einzelheiten, sondern auch in den Grundfragen der Geisteskultur) in assyrische Zeit oder

---

[1]) S. Text und Übersetzung bei Thureau-Dangin im 1. Stück der Vorderasiatischen Bibliothek.

gar in hellenistische Zeit zu verlegen. Diese überraschende Wendung der Dinge hat die vorliegende Streitschrift veranlaßt. Ehe wir der Frage näher treten, wollen wir die entgegenstehenden Urteile abhören.

Die neuesten Urteile über altbabylonische Kultur.

In dem 1907 erschienenen ersten Bande eines Werkes über „Sternkunde und Sterndienst in Babel“ [1] hat F. X. Kugler S. J. begonnen, den Beweis für die Behauptung anzutreten, daß die Babylonier vor 700 v. Chr. (Asurbanipal-Zeit) eine Astronomie im wissenschaftlichen Sinne nicht besessen haben können.

„Eine Überschätzung hat die babylonische Astronomie insbesondere von seiten einiger Assyriologen erfahren, indem dieselben insbesondere mit Rücksicht auf gewisse freierfundene [2] astralmythologische Systeme ihr teils ein viel zu hohes Alter, teils auch zu große Leistungen zugemutet haben ... Gleichwohl kann der Astronom dem realen Gehalt jener älteren Texte nur den Wert einer primitiven Himmelsbeschreibung beimessen. Es fehlt hier eben das, was das Wesen der Astronomie ausmacht: die räumliche und zeitliche Festlegung der Phänomene und damit das zielbewußte Streben nach Erkenntnis der stellaren Gesetzmäßigkeiten. Erst um die Mitte des 8. Jahrhunderts v. Chr. tritt ein Wandel ein“ (a. a. O. S. 40).

Aus dieser Behauptung, für deren weitere Begründung auf die folgenden Bände verwiesen wird, hat man geschlossen, daß der These von einem geschlossenen altbabylonischen Weltsystem, das in der ältesten durch Urkunden bezeugten Zeit babylonischer Kultur in sich abgeschlossen vorgelegen und nur in Einzelheiten und Variationen sich weiter ausgebildet haben soll, der Todesstoß angekündigt sei. Aber selbst wenn Kugler im Rechte wäre, so würde dennoch die Folgerung, die man aus seinen Äußerungen gezogen hat, sehr voreilig sein. Kugler erkennt selbst das Alter und die Tiefsinnigkeit der altbabylonischen Astrologie an. Aber die Theorie dieser Astrologie ist astronomisch; sie wäre ohne eingehende Kenntnis des Sternhimmels ein Unding.

Es haben sich in der Tat sogleich Stimmen erhoben, die das vernichtende Urteil über das babylonische „System“ ausgesprochen haben. Franz Boll, dessen verdienstlichem Werk Sphaera wir viel neues Material für die Begründung unserer Anschauung danken, hat im Februarhefte 1908 der Neuen Jahr-

[1]) Bd. I: Entwickelung der babyl. Planetenkunde von ihren Anfängen bis auf Christus. Münster, Aschendorff 1907.

[2]) Als Antwort auf die Behauptung diene S. 6, 15 unten.

bücher für das klassische Altertum in einem Aufsatz über die Erforschung der antiken Astrologie seine in wesentlichen Punkten auf Kuglers Forschungen sich berufende Ansicht folgendermaßen formuliert:

„Ich kann nach wie vor in dem ‚astralmythologischen System‘ lediglich eine große Phantasie erblicken, in der Wahres und Unwahres zu einem fast unentwirrbaren Knäuel verschlungen ist . . . Die sogenannte ‚altbabylonische Weltanschauung‘ ist in dem, was an ihr geschichtlich und nicht bloß moderne Phantasie ist, das Weltbild der griechischen (!) Astrologie[1]. Daß die Wurzeln dieses Weltbildes in weit ältere Zeit zurückreichen, leugnet niemand. Deswegen aber zu glauben, dieses ganze Weltbild habe bereits 3000 v. Chr. in der gleichen Gestalt bestanden, ist mir ebenso unverständlich, wie etwa die Annahme, das Christentum sei ums Jahr 50 in der Fassung des Tridentinums gepredigt.“

Das illustrierende Beispiel ist übrigens im Sinne Bolls nicht glücklich gewählt. Die Entdecker und die Verteidiger des altorientalischen Systems pflegen mit scharfer Pointierung zu sagen: „Das klassische Zeitalter der altorientalischen Kultur liegt am Anfange unserer Kenntnis, oder vorher. Von da an gibt es keinen Fortschritt, sondern nur einen Rückschritt, ein Herabsteigen. Das ganze Streben der spätern Zeit liegt darin, zur alten Wahrheit zurückzukehren.“ Das Beispiel von der Entwickelung des Christentums von seiner klassischen Urzeit an bis zum Tridentinum würden wir demnach für uns in Ausspruch nehmen. Es gibt doch auch für das Christentum eine Zeit, in der seine Lehre und Weltanschauung festgelegt wurde. Alles spätere ist Entwickelung oder Verderbnis, die man durch Reformationen zu beseitigen suchte, die ihrerseits auf die alte Grundlage zurückgehen.[2])

---

[1]) Boll sagt regelmäßig „der griechischen Astronomie“. Wir kennen nur eine hellenistische Astronomie, und die ist orientalisch (alexandrinisch); vor allem aber ist alle Astrologie ihrem Wesen nach orientalisch.

[2]) Es kann im übrigen nicht meine Aufgabe sein, Wincklers Verteidigung gegen die einzelnen Einwürfe Bolls in dem Aufsatze der Neuen Jahrbücher zu übernehmen. Nur einige Punkte möchte ich herausgreifen, die zeigen, daß wir aneinander vorbeischießen, solange nicht auf beiden Seiten das gesamte Material geprüft worden ist. Auf beiden Seiten. Es ist schade, daß Boll seinen, wie er mitteilt, vor drei Jahren begonnenen Aufsatz über „Griechische Astronomie und altorientalische Weltanschauung“ nicht vollendet hat. Wir hätten gewiß viel davon lernen können. Aber andererseits verfügen auch wir über Lehrstoff. Boll ist entsetzt über die

Der Spruch Bolls hat mächtig gewirkt. Man hört bereits überall das Urteil: „das sog. altorientalische System ist hellenistisch“[1]. Am entscheidendsten zeigt sich die Wirkung der

Gleichung Sonne-Unterwelt-Plejaden (hier fügt Boll ein Ausrufungszeichen hinzu) -Brunnen-Wasserregion des Himmels (Winckler in OLZ 1906, 490f.). Bezweifelt Boll, daß die Wasserregion des Kreislaufs der Unterwelt (als τόπος des Weltenozeans) im Kosmos entspricht? Daß die Plejaden, die bei Stierrechnung Anfang Mai heliakisch aufgehen, gleich den Äquinoktialstürmen nach Frühlingsanfang den Winter (Regenzeit-Wasserregion des Kreislaufs) oder was kosmisch dasselbe ist, die Unterweltsmacht repräsentieren? Diese Rolle der Plejaden ist im babylonischen Mythus (IV R 5) ebenso bezeugt, wie durch Hesiod, Erga (s. Beigabe I S. 87f.) Und ist Boll die Idee des babylonischen Mythus unbekannt, nach der die Sonne Unterweltsmacht ist im Gegensatz zum Mond, der in seiner herrschenden Stellung Oberweltsgestirn ist, Auferstehungsgestirn ist? (s. ATAO² 27. 100 und die dort zitierte Literatur.) Und ist die Beziehung des Brunnens zur Unterwelt nicht aus tausend orientalischen Märchenmotiven bekannt, abgesehen von den direkten Zeugnissen (s. ATAO² 384 und die dort gegebenen Nachweise)? Sollte Winckler mit Recht darüber klagen, daß den Gegnern nur die populären Schriften des „Panbabylonismus“ bekannt sind, aber nicht die grundlegenden wissenschaftlichen Werke? — Boll sagt ferner: „Was soll ich mit einem, ‚mit der Sicherheit einer mathematischen Formel wirkenden Prinizip‘ anfangen, das dazu führt, Sonne und Mond an den Nordpol (sic!) zu bringen?“ Ist dieses Exempel, auf Grund der Formel gelöst, etwa falsch? Mond und Sonne offenbaren nach „babylonischer“ Anschauung ihre Macht in der Opposition; wenn der Mond kulminiert als Vollmond in der Sommersonnenwende, steht die Sonne im tiefsten Punkt. Daher ist im System der Mond Oberwelt oder Auferstehungsgestirn, die Sonne Unterwelt oder Todesgestirn. Die Übertragung auf den Kosmos, dessen einzelne Teile das Ganze widerspiegeln, zeigt dementsprechend im babylonischen Olymp (Nordhimmel, nicht Nordpol) Mond und Sonne, sei es als Gipfel des zweigipfligen Weltberges, sei es im Paradiesmythus als Lebensbaum und Todesbaum, Helios und Selene im Paradies Alexanders (s. ATAO² 192ff.). [Die vorstehenden kurzen Andeutungen können natürlich nur dem mit dem mythologischen Material Vertrauten verständlich sein. Kugler sagt höhnend l. c. S. 483 über diesen Passus: „Man muß das berückende Spiel des ganzen astralmythologischen Kaleidoskops mit eigenen Augen gesehen haben — eine logische Analyse würde den ganzen Reiz der Erscheinungen zerstören; deshalb verzichten wir darauf“. Ich kann nicht darauf verzichten, auch dies niedriger zu hängen. Daß Kugler von der Astralmythologie wenig versteht, beweist u. a. seine verletzende Bemerkung über unsere Erklärung der Drachenkampf-Motive in den Schilderungen der israelitischen Befreiungskämpfe. Vielleicht belehren ihn darüber die verständnisvollen zustimmenden Ausführungen bei Baentsch, David und sein Zeitalter, Leipzig, Quelle und Meyer 1907.]

[1]) Von befreundeter Seite wird mir aus Süddeutschland unter dem

Kuglerschen Auffassung, die dem alten Babylon wissenschaftliche Astronomie abspricht, in einem Vortrag, den der Historiker Ed. Meyer in der Berliner Akademie der Wissenschaften kürzlich gehalten hat: „Über die Bedeutung der Erschließung des alten Orients für die geschichtliche Methode und für die Anfänge der menschlichen Geschichte überhaupt[1]."

Nach einer Betrachtung über das alte Ägypten lesen wir:

„. . . . Hier liegen die Dinge wesentlich anders. Für das alte Babylonien war unser Material vor einem Vierteljahrhundert noch so dürftig, daß von einer Geschichte des Landes eigentlich noch nicht die Rede sein und höchstens die ersten dürftigen Umrisse seiner äußeren Schicksale gezogen werden konnten. Auch gegenwärtig sind, so sehr sich das Material gemehrt hat, noch immer gewaltige Lücken vorhanden; doch ist es jetzt möglich geworden, den Versuch einer wirklichen Geschichte zu wagen. Von Bestätigungen früherer Annahmen will ich nur erwähnen, daß die vielumstrittene Hypothese einer sumerischen Epoche des Landes, die sich in den Monumenten solange nicht finden wollte, gegenwärtig völlig erwiesen ist und die alten Sumerer in ihrer äußeren Gestalt wie in ihrer Sprache und Kultur jetzt völlig lebendig vor uns stehen. Dagegen zeigt sich, daß wir in anderer Richtung einen schweren Irrtum begangen hatten, indem wir die gesamte spätere Kultur Babyloniens und Assyriens in diese älteste Zeit zurückdatierten. Es beruhte das vor allem auf einer Unterschätzung der historischen Bedeutung und Selbständigkeit des Assyrerreiches und ebenso des Chaldäerreiches. Allerdings wurzelt ihre Kultur im alten und ältesten Babylonien, ebenso wie etwa die der 26. Dynastie Ägyptens in der Kultur des Alten Reiches der 4. und 5. Dynastie wurzelt. Aber darum liegt zwischen beiden Epochen doch eine lange historische Entwickelung, die ihre Spuren überall hinterlassen hat. Es geht nicht an, alles Assyrische einfach für altbabylonisch zu erklären; vielmehr zeigen die Assyrer auf allen Gebieten, in der Gestaltung des Staates, in der Kunst, in der religiösen und wissenschaftlichen Entwickelung eine sehr ausgeprägte selbständige Eigenart: eine Schöpfung, wie die große Bibliothek Assurbanipals ist rein assyrisch, nicht babylonisch. Von Assyrien geht eine sehr bedeutsame neue Einwirkung auf den Westen Asiens und die griechische Welt aus, die von der älteren babylonischen durchaus zu

23. Juli 1908 geschrieben: „Es brennt an allen Ecken und Enden, und überall wird siegesgewiß der Tod von Wincklers altorientalischer Weltanschauung verkündet. Man beruft sich auf Ed. Meyer und vor allem auf Pater Kugler (vgl. vor allem Luzacs Oriental List 19 = 1908, p. 16), Boll und auf den österreichischen Linguisten Pater Wilh. Schmidt: „Panbabylonismus und ethnologischer Elementargedanke", Mittlg. der Anthropol. Gesellschaft in Wien, 38. Band (der dritten Folge 8. Band) II. Heft, S. 73 ff. (Diskussion S. 89 ff.). Vgl. auch „Anthropos", Internat. Zeitschr. für Völker- und Sprachenkunde III (1908), S. 156 ff

[1]) Sitzungsbericht 1908, XXXII, S. 648 ff.

scheiden ist. Die gewaltigste Steigerung hat die völlig unhistorische Auffassung in den Phantastereien der „Astralmythologie“ und der „babylonischen“ oder „orientalischen Weltanschauung“ erfahren, die gegenwärtig in zahllosen populären Schriften als gesicherte wissenschaftliche Erkenntnis und Grundlage alles Verständnisses der Geschichtsentwickelung verkündet wird. Sie versetzt in die Urzeit des vierten und womöglich des fünften und sechsten Jahrtausends, was in Wirklichkeit das Endergebnis eines langen Entwickelungsprozesses gewesen ist und sich nicht früher als im Verlauf des ersten Jahrtausends v. Chr. schrittweise zu einem theologisch-wissenschaftlichen System ausgebildet hat. Damit wird alle geschichtliche Entwickelung absolut negiert. Aber auch wir anderen, die wir diese Irrgänge abgelehnt haben, sind doch gerade als Historiker von Vorwurf nicht frei. Indem wir das Ninive Sargons und Asurbanipals ohne weiteres mit der anderthalb Jahrtausende älteren babylonischen Kultur identifizierten und für eine sklavische Kopie derselben erklärten, haben wir die Grundbedingungen geschichtlicher Entwickelung außer acht gelassen und, von den antipathischen Seiten des Assyrerreiches abgestoßen, geglaubt, ein gewaltiges Reich, das mehr als zwei Jahrhunderte lang neben aller Vernichtung, die es gebracht hat, doch große Kulturschöpfungen aufzuweisen hat, einfach als kulturgeschichtlich nicht existierend behandeln zu dürfen. Erst jetzt beginnen allmählich demgegenüber die geschichtlichen Tatsachen in ihrer Bedeutung erkannt zu werden und zu ihrem Rechte zu gelangen.“

Das hier wiedergegebene Bekenntnis Ed. Meyers ist offenbar wie das Urteil Bolls durch Kuglers Buch veranlaßt[1]. Wir werden uns deshalb auch in dieser Streitschrift vor allem mit Kuglers Folgerungen auseinander zu setzen haben. Zuvor nur einige Bemerkungen zu den Sätzen Ed. Meyers. Es war von unserer Seite im Hinblick auf die Welt der ältesten babylonischen Urkunden wiederholt ausgeführt worden, daß sich hier Kulturentwicklung zeigt, die zu den aus den Erscheinungen der okzidentalischen Welt abgeleiteten Gesetzen der Geschichtswissenschaft und Völkerkunde nicht stimmt. Je höher wir in das babylonische Altertum hinaufkommen, um so ausschließlicher herrscht eine religiöse Theorie, nach der die staatlichen Organisationen geregelt erscheinen, nach der Recht gesprochen, das Eigentum verwaltet und geschützt wird. Diese Theorie nimmt

---

[1]) Kugler sagt in seiner Entgegnung im Anthropos S. 492: „Nur grobe Unkenntnis kann die sonnenklare Tatsache verkennen, daß alle Dokumente, auf die sich meine Arbeiten stützen, durchaus babylonisches Gepräge tragen“. Warum findet er denn kein direktes Wort der Abwehr gegen die Verschiebung der Kulturverdienste von Babylonien auf Assyrien, die irrtümlich aus seinem Buche herausgelesen worden ist?

in Babylonien wie in Ägypten an, daß die Wahrheit in der Urzeit liegt. „Seit jener Zeit wurde darüber hinausgehendes nicht gefunden", sagt die Oannes-Legende des Berosus. Die Priesterweisheit hat dafür zu sorgen, daß die Tradition von Irrtümern der Entwickelung befreit wird. Mit dem Verfall der alten euphratensischen Kultur kommen andere Mächte zur Geltung, die Macht des Schwertes, die Interessen weltlicher Macht geben Impulse zu weiterer Entwicklung des staatlichen und gesellschaftlichen Lebens [1]. Die geschichtliche Entwicklung wurde von uns keineswegs negiert; nur daß die Theorie der geradlinigen Entwicklung zuschanden gemacht ist, wurde unsererseits behauptet. Ed. Meyer stellt, wie es scheint, das Gesetz der geradlinigen Entwicklung wieder her. Er sieht im assyrischen Reich des 1. Jahrtausends eine Höhenlinie der Entwicklung. Merkwürdig berührt dabei das Geständnis, daß die antipathischen Seiten des Assyrerreiches abstoßend gewirkt und das Urteil des modernen Historikers beeinflußt haben. So wirkt also bis heute das Urteil A. von Gutschmids über das „unsäglich scheußliche Volk der Assyrer". Wir sind der Meinung, daß die Assyrer in der Handhabung von Blut und Eisen nicht besser und schlechter waren, als die übrigen Völker des Altertums und — der christlichen Ära. Die selbständige Kulturbedeutung der Assyrer dürfte aber Ed. Meyer in seinem jüngsten Urteil stark überschätzen. Die älteste assyrische Geschichte lichtet sich erst allmählich durch die Ausgrabungen in Assur. Aber das geht schon aus den Spuren hervor und entspricht allem, was die Geschichte des vorderen Orients in analogen Vorgängen zeigt: Die Babylonier blieben im geistigen Sinne durch die Jahrtausende hindurch immer Eroberer. Das großartigste Zeugnis dafür ist die große Bibliothek Asurbanipals, die Ed. Meyer wunderbarerweise für seine gegenteilige Meinung in Anspruch nimmt. Sie besteht zum großen Teile aus — Kopien, aus Kopien babylonischer Werke und zwar alter Werke! Die Bibliothek Asurbanipals ist keinesfalls ein Zeugnis hohen assyrischen Kulturaufstiegs, sie bedeutet vielmehr eine Selbstbesinnung der Kultur auf alte vergangene Zeiten. Asurbanipal sagt wie Confucius: „Ich kenne die Alten und liebe

---

[1]) Das Gesetz Hammurabis trägt in Einleitung und Schluß und in der bildlichen Darstellung der religiösen Theorie, nach der alle Gesellschaftsordnung von himmlischen Mächten regiert wird, Rechnung; die Sammlung der Rechtsfälle selbst ist rein weltlich, s. S. 12.

sie". Es ist sein Stolz, alte babylonische Weisheit in seiner Bibliothek zu haben; und gerade seine Sammlungen sind das wichtigste Zeugnis für den Geist, der die Wahrheit im Bereiche des Alten sucht[1]. Es ist mir ganz rätselhaft, wie man angesichts dieser Tatsache sagen kann: „Die Bibliothek Asurbanipals ist rein assyrisch, nicht babylonisch". Asurbanipal hat seinen Namen in die Annalen der Weltgeschichte vor allem dadurch eingegraben, daß er die Geistesliteratur der Babylonier vor dem Untergange rettete. 20000 Fragmente sind bisher geborgen. Kundige nahmen an, daß die englischen Ausgrabungen seinerzeit nur ein Drittel der Bibliothektrümmer gerettet haben. Wenn der Rest zutage gefördert wird, so wird das neue Material, wie das bereits vorhandene, wesentlich und in erster Linie der Erforschung babylonischen Geisteslebens zugute kommen.

Die Bibliotheksfragmente haben uns bekannt gemacht mit den Epen der alten Babylonier. Zum Gilgameš-Epos haben sich altbabylonische Parallel-Fragmente gefunden, ebenso zu den epischen Texten von Ea und Atarḫasis, wahrscheinlich auch zum Etana-Text, vom Adapa-Mythus fanden sich zuerst Fragmente im Fund von Amarna, nachträglich fand man Ergänzungsstücke in den Kopietafeln der Asurbanipal-Bibliothek. Das Siebentafel-Epos von der Weltschöpfung bezeugt durch seine Tendenz deutlich den babylonischen Ursprung; es will die Tatsache, daß Babylon Anspruch auf Weltherrschaft hat, dadurch rechtfertigen, daß es den alten Kampf gegen das Chaos und die Gewinnung der Weltherrschaft des gegenwärtigen Äon Marduk, dem Stadtgott von Babel, auf den Leib schreibt. In den Bauinschriften Sanheribs wird ein assyrisches Bildwerk beschrieben, das den Tiâmat-Kampf auf Ašur, den assyrischen Götterkönig, umdeutet. Die Texte der religiösen Lyrik, Gebete, Hymnen und Psalmen sind zumeist „zweisprachig" mit sumerischem Begleittext versehen. Diese Art der Redaktion mag im einzelnen Falle nur

[1]) Vgl. den Satz des Berosus über die Urweisheit der alten Babylonier S. 18. Daß die Weisheit (und die Schicksalsbestimmung und die Idee des Weltimperiums) im Anfang liegt, ist das grundlegende Axiom altorientalischer Weisheit. Die gleiche Theorie finden wir in der gesamten orientalischen Antike. Auch die Reformation des Confucius will nur Wiederherstellung der alten Weisheit sein. Und die Schätzung des Avesta bei den Persern und der Veden bei den Indern als Urweisheit ruht auf dem gleichen Axiom.

den Schein hohen Alters erwecken sollen, aber daneben kann kein Zweifel herrschen, daß die Vorlagen der Lieder, auch wenn sie für bestimmte assyrische Zwecke zurecht gemacht sind, babylonischen Ursprungs sind.[1] In einigen Fällen ist uns neben der assyrischen Bearbeitung das babylonische Original auch zufällig erhalten. Die Omina-Texte, die die Sprüche der schon unter Hammurabi bezeugten offiziellen Zunft der Wahrsagepriester enthalten, die uns in Asurbanipals Bibliothek massenhaft überliefert sind, haben in assyrischer Zeit noch genau die gleiche liturgische Form wie die aus Sargons und Naramsins Zeit überlieferten Sammlungen. Ich weiß nicht, ob jemand auf Grund dieses Tatbestandes das Ninive Asurbanipals für eine „sklavische Kopie" der älteren babylonischen Kultur erklärt hat. Wenn Ed. Meyer hier seine eigene Ansicht korrigieren will, sind wir durchaus einverstanden. Aber wenn es dann heißt, die Assyrer hätten „in der Gestaltung des Staates, in den Künsten, in der religiösen und wissenschaftlichen Entwicklung eine sehr ausgeprägte selbständige Eigenart" gegenüber der älteren babylonischen Kultur gezeigt, so kann das nur mit ganz bestimmter Beschränkung zugegeben werden. Das assyrische Staatswesen ruht auf der weltlichen Macht und steht deshalb zu allen Zeiten in Reibung mit Babylon, der Repräsentantin der geistigen Macht. Aber die geistigen Grundlagen des Staatswesens sind auch in Assyrien babylonisch: der König ist Inkarnation der Gottheit, wie in Babylon der Priester oder Priesterkönig; die staatlichen und politischen Vorgänge gelten als Wiederspiegelungen himmlischer Vorgänge und werden als solche von Priestern gedeutet. Auf dem Gebiete der Kunst sind die Assyrer Meister der Stilisierung und Detailkunst, aber die Periode klassischer Kunst liegt im Zweistromlande jenseits der Hammurabizeit. Was aber die Religion selbst anbetrifft, so ist es mir absolut unerfindlich, worin sich hier assyrische Selbständigkeit zeigen soll. Welche Götter und Vorstellungen sollen denn den Assyrern eigentümlich sein? Auf religiösem Gebiete mag die Systematisierung des astralen Pantheons in assyrischen Zeiten fortgeschritten sein, aber ich wüßte auch nicht die Spur einer neuen Idee aufzuweisen, die nicht in der altbabylonischen Geisteskultur gelebt hätte. Am allerwenigsten können wir der assyrischen Zeit eine

[1]) Sogar die semitischen Übersetzungen stammen schon aus der Hammurabiperiode (vgl. Cun. T. IV, 8).

wissenschaftliche Steigerung zutrauen; dagegen sprechen die geschichtlichen Verhältnisse. In Babylon lag auch damals der Schwerpunkt geistigen Lebens. Hier ruht Ed. Meyers Urteil wohl auf Nachweisen des Kuglerschen Buches, die sich als irrig erweisen werden. Die Einwirkung, die von Assyrien auf den Westen Asiens und die griechische Welt ausgegangen ist, kann qualitativ von der älteren babylonischen durchaus nicht geschieden werden, ob quantitativ, ist noch sehr die Frage. In wissenschaftlicher Hinsicht kann von einem großen Entwicklungsfortschritt erst die Rede sein in spätgriechischer Zeit, als der Alexandrinismus die orientalische Kultur für den Okzident erobert hatte, und als der orientalische Geist deduktiver Wissenschaft von dem griechischen induktiven Geist neu befruchtet wurde. Und auch diese Wissenschaft der neubabylonischen Zeit darf nicht überschätzt werden[1].

Das, worauf es für die Wirkung der babylonischen Kultur vor allem ankommt, ist ihr Geist, ihr innerer Gehalt und die Bedeutung, die dieser für andere Völker gewonnen hat. Assyrien hat trotz seiner politischen Herrschaft nicht eine solche Bedeutung für die Ausbreitung der Euphratkultur gewonnen, als sie Babylonien (ehe es ein „Assyrien" gab) gehabt hat. Spricht denn der Tel-Amarna-Fund nicht deutlich genug für die Wirkung babylonischer Kultur? Zeigen die Amarna-Texte nicht, daß babylonische Schrift und Sprache den Kulturvölkern des alten Orients geläufig waren und daß damit selbstverständlich auch babylonische Lehre diesen bekannt sein mußte? Das Mittelalter konnte sein Latein nicht schreiben, ohne von Rom zu wissen. Jetzt, nach zwei Jahrzehnten, ist auf Amarna Boghazköi gefolgt. Längst hatten wir aus Kleinasien den Beweis des Gebrauchs der Keilschrift und seine engere Verquickung mit euphratensischer Kultur in den sog. „kappadokischen Tontafeln" aus Kaisarije. Nun zeigen sich auch die Hethiter völlig im Banne dieser Kultur stehend — ehe es einen assyrischen Großstaat gab, und in Gegenden, wohin auch deren politische Macht niemals vorgedrungen. Das Selbstverständliche, die natürliche Folgerung aus der Tatsache des Gebrauchs der Keilschrift, hier tritt es uns entgegen. Nach Mitteilung[2] Wincklers sind die hethitischen Urkunden, soweit sie

---

[1]) S. 30 f.

[2]) Vergl. Mittlg. der Deutschen Orientgesellschaft Nr. 35, Dezbr. 1907, jetzt auch Keilinschriftl. Textbuch zum A. T. [3] S. XI f.

in hethitischer Sprache abgefaßt sind, mit babylonischen Worten durchsetzt (auch „sumerisch" läuft als Ideogramm mit unter) und machen den Eindruck eines im „höheren Stile" abgefaßten türkischen Literaturerzeugnisses mit seinem arabisch-persischen Einschlag. Die babylonische Kultur war eben für das alte Vorderasien das, was die arabische für die islamische Welt ist. Der Zufall hat eine Sternaufzählung erhalten, von der wir noch in anderem Zusammenhange[1] zu sprechen haben. Und die Religion? Winckler teilt mir den Anfang der überraschenden Götterliste mit, welche in zwei Verträgen zwischen dem König von Ḫatti Subbiluliuma und seinem Schützling Mattiuaza, dem Sohne des Tušratta von Mitanni, als Schützer des Vertrages angerufen werden:

> Tešub, Herr von Himmel und Erde, **Sin und Šamaš**, **Sin von Ḫarran,** . . . . . . Tešub, bêl kurinni (der Stadt) Kapa . . . . **Ea-šarru, bel ḫasisi**[2], **Anu und Antu** (A-an-tum), **En-lil und Nin-lil.**

Darauf folgt die Anrufung der indogermanischen Götter Indra, Varuna, Mithra und Našatianna[3], und darauf die Stadtgötter etc. des Ḫatti-Reiches, deren Nennung man sich an dem bekannten Vertrag Ramses II. mit Ḫattusil veranschaulichen kann.

An der Spitze stehen also neben Tešub, dem summus deus der Hethiter, die Gestalten des babylonischen Pantheons: Sonne, Mond, und die Vertreter des babylonischen Kosmos. Und ihre Namen und nähere Bezeichnungen werden baby-

---

1) Siehe S. 33 f.

2) Ea als Herr der Weisheit: Ea šarru bel ḫa-zi-zi und Ea bêl ḫa-ši-ši geschrieben.

3) ilâni mi-it-ra-aš-ši-il ilâni u-ru-w-na-aš-ši-el var.: a-ru-na-aš-ši-il
ilu (!) in-dar ilâni na-ša-a[t-ti-ia-a]n-na var.: in-da-ra na-š[a]-at-ti-ia-an-na

Našatianna entspricht den indischen Dioskuren Nasatyai. Also die „Götter Indiens" im 15. bez. 14. vorchr. Jahrhundert als Götter einer arischen Bevölkerungsschicht auf kleinasiatischem Boden. Ihr Name ist nach diesen Verträgen Ḫarri. Sie traten nach dem Tode Tušrattas, wie es scheint, als Herrenbevölkerung auf. Indra wird mit dem Gottesdeterminativ ilu (Singular = hebr. el) bezeichnet. Indra ist also summus deus. Die andern Götter haben das Determinativ ilâni (Plural = hebr. elohim). Wir deuten das dahin, daß diese Götter neben dem kosmischen summus deus die Mythologisierung der in den Kreislauferscheinungen sich offenbarenden göttlichen Macht darstellen. Das entspricht der Mythologie der indischen Religion: Indra ist hier ebenfalls zunächst summus deus, Varuna und Mithra repräsentieren Mond und Sonne.

lonisch aufgeführt, und sind nicht etwa durch die entsprechenden hethitischen ersetzt. Das Bild, das sich ergibt, ist das, welches ein Vertrag — sagen wir etwa zwischen Rom und einem Keltenfürsten, bieten würde, in welchem als Schwurzeugen aufmarschierten: Jupiter optimus maximus, dann mit ihren griechischen Namen die hervorragenden Gestalten des griechischen Pantheons, dann die übrigen römischen (und etwaige keltische). Die Hethiter kannten den babylonischen Kosmos so, wie ihn das babylonische Epos kennt und wie ihn die ältesten Inschriften sich vorstellen, und sie bezeichnen ihn mit seinen babylonischen Namen — den „wissenschaftlichen", wie wir lateinische oder griechische Bezeichnungen anwenden.

Während des Druckes (der 1. Aufl.) ist mir der S. 16 erwähnte Vortrag von P. W. Schmidt *S. V. D.* noch zugegangen. Der berühmte Linguist läßt den Panbabylonismus vom allgemein ethnologischen Standpunkte aus gelten, gibt auch die Möglichkeit mythologischer Beeinflussung (aber erst in verhältnismäßig später Zeit) etwa für Indien und China zu, „da P. Kugler nachgewiesen hat, daß der alte astronomische Kalender der Chinesen sowie der Vedakalender der Inder genau die gleichen Zahlen für die Dauer des längsten Tages angeben, die aber in keiner Weise für Indien und China, ganz genau aber auf die geographische Breite Babels passen." Für alle weiteren Gebiete, die der Panbabylonismus beansprucht, müsse er in entschiedene Opposition treten. Diese Opposition wird nun Schritt für Schritt mit den Thesen Kuglers begründet, die P. Schmidt für unerschütterlich erwiesen hält. Wir dürfen hoffen, daß P. Schmidt sich auf Grund der folgenden Ausführungen zu erneuter Prüfung veranlaßt sehen wird. Die Hauptgrundlagen des Panbabylonismus sind nicht zerstört, sondern stehen nach wie vor fest. Wie schon das Thema ergibt, sieht P. Schmidt in dem Panbabylonismus vor allem den Gegner des „Elementargedankens", der „Völkeridee". Er sagt, der Panbabylonismus rühme sich, den ethnologischen „Elementargedanken" völlig entwurzelt und überflüssig gemacht zu haben. Ich muß mich dagegen für meine Person verwahren. Nicht um Entwurzelung, sondern um Einschränkung des Elementargedankens handelt es sich. Ich habe mich darüber besonders in meiner Diskussion mit Wundt in der 2. Auflage der 1. Nummer dieser Streitschriften ausgesprochen, die wohl P. Schmidt nicht zu Gesicht gekommen ist. Durch den Hinweis auf diese Schrift erledigt sich auch P. Schmidts Einwand in Kuglers Aufsatz (Anthropos l. c. S. 477, Anm. 6) für die Ausdehnung des Panbabylonismus auf die Naturvölker sei von mir auch nicht ein einziger Beweis beigebracht worden. Bei den sog. Naturvölkern mögen viele astrale Mythenmärchen aus einfachen Himmelsbeobachtungen hervorgegangen sein, so daß sie also aus der „Völkeridee" heraus als „naive Symbolik" erklärt werden können. Aber bei einer Reihe kosmogonischer Mythen versagt diese Erklärung vollständig.

Interessant ist es, daß bei der Diskussion über P. Schmidts Vortrag

in der Wiener Anthropologischen Gesellschaft ein Kenner der Geschichte der Astronomie sofort Zweifel an der Richtigkeit des Kuglerschen Widerspruchs gegen altbabylonische Astronomie erheben mußte. Hofrat Gomperz, so sagt a. a. O. S. 90 der Bericht über die Diskussion, „hat mit Überraschung von dem Ergebnisse neuerer Forschungen vernommen, das die babylonische Astronomie in eine verhältnismäßig späte Zeit herabrückt. Gern wüßte er, ob es unter dieser Voraussetzung noch angeht, die Vorhersage einer Sonnenfinsternis durch Thales im Jahre 585 dadurch zu erklären, daß man den griechischen Weisen in diesem Punkte aus babylonischen Quellen schöpfen läßt. Man denkt hierbei keineswegs an eine so hohe Entwicklung der Astronomie, daß die richtige Theorie der Finsternisse bekannt und der Zeitpunkt der einzelnen Eklipsen daraus ableitbar gewesen wäre: wohl aber an die Kenntnis des empirischen Gesetzes, an Tafeln, die lange Reihen von Beobachtungen und die aus ihnen sich ergebenden Folgerungen enthalten haben. War derartiges den babylonischen Priestern bekannt, so konnte ein wißbegieriger Ionier damit in Sardes, der Hauptstadt Lydiens, eines Vorlandes babylonischer Kultur, gar leicht bekannt werden, während es nicht abzusehen ist, wie er ohne solche Hilfe jene wohlbeglaubigte Voraussage machen konnte. Denn in Hellas konnten zu jener Zeit die erforderlichen astronomischen Beobachtungen unmöglich gesammelt worden sein. Wie die Kenntnis der Finsternisse, so haben die Gewährsmänner des Herrn Vortragenden den Babyloniern, und zwar bis ins 3. Jahrhundert v. Chr. Geb., auch jene der Präzession abgesprochen. Hier erhebt sich eine innere Schwierigkeit. Vielhundertjährige Himmelsbeobachtungen schreibt Aristoteles (im III. Buche vom Himmelsgebäude, Kap. 12), der gewiß nicht geneigt war, fremdländische Wissenschaft zu überschätzen, den Babyloniern zu. Nun ist die Präzession der Äquinoktien ein Phänomen, das schon im Laufe eines Jahres mehr als 50 Bogen-Sekunden beträgt und daher im Laufe mehrhundertjähriger, nicht völlig ungenauer Himmelsbeobachtungen kaum übersehen werden konnte“. Ich schließe mich diesem Einwand durchaus an.

Waren die alten Babylonier Astronomen?

Die Geisteskultur Babyloniens ruht auf der Himmelskunde. Schon die Art, wie die Sterne und Sterngruppen als Bilder gesehen werden und bestimmte Namen tragen, zeugt für eine Himmelsbeobachtung, die mehr bedeutet, als primitive Naturbeobachtung. Denn der Name bedeutet im Orient die Lebensfunktion. Die Sterne gelten den „Wissenden“ als Emanationen der göttlichen Macht. Die Beobachtung ihres Laufes, ihrer Konstellation ist gleichbedeutend mit Erforschung des göttlichen Willens. Die babylonischen Schrifterfinder haben das Zeichen für Stern dadurch hergestellt, daß sie das Zeichen ✳ oder ✳, das wahrscheinlich den Nordpol des Himmels bedeutet, auf jeden

Fall aber astrale Bedeutung hat, dreimal als eine Zeichengruppe schrieben.

Das Ideogramm ✳ (achtstrahlig, mit 16strahliger Variante) bezeichnet Anu als summus deus, als Inhaber des Nibiru-Punktes, des kosmischen Nordhimmels, der am Fixsternhimmel durch den Polarstern gekennzeichnet ist (s. S. 37). Daß das Ideogramm ein Bild des Pols ist und der von ihm ausgehenden Himmelsrichtungen, ist mit Recht vermutet worden[1]; das sumerische an und das entsprechende ilu würde dann kosmische Bezeichnung der Gottheit sein, und das Ideogramm würde ganz konkret den Punkt wiedergeben, in dem die Hauptmeridiane zusammenlaufen; im Weltschöpfungsepos heißt der Pol deshalb riksu, Verknotung (s. S. 37). Dazu stimmt auch, daß die sumerische Bezeichnung des Nordens IM. SI. DI. ist (in den jüngern astronomischen Texten abgekürzt SI, d. h. „die normale, die Grundrichtung", der ruhende Punkt im Himmelskreislauf); ferner daß man den Norden als Richtung I bezeichnet (die Bezeichnung ištanu für Norden bedeutet zugleich Nummer I), die übrigen drei Hauptrichtungen sind II, III, IV (s. Kugler a. a. O., S. 23, Anm. 2). (Das ist die kosmische Kibla-Ausrichtung; die Kreislauf-Kibla ist wenigstens nach der Theorie von Babylon so, daß Osten „vorn" ist, also Norden zur Linken).

Ferner sind die offiziellen Urkunden (z. B. die Stele Naramsins) mit Bildern sanktioniert, die dem Sternhimmel entnommen sind, obenan stehen die Zeichen für Sonne, Mond, Venus. Die Vorgänge des staatlichen und bürgerlichen Lebens werden durch zünftige Sterndeuter mit Vorgängen an der gestirnten Welt in Zusammenhang gebracht.

Die Existenz einer wissenschaftlichen Astronomie wird nun von Kugler in seinem genannten Werke den älteren Babyloniern abgesprochen. Er beruft sich in der Einleitung seines Buches darauf, daß die Hauptquellen für die über 700 v. Chr. hinaufreichende Zeit nur astrologische Omina, nicht astronomische Fakta bieten. Auch die Listen von Fixsternen, Angaben über das Erscheinen der ersten und letzten Mondsichel, über astronomische und atmosphärische Verfinsterungen des Himmels, über Planeten, Kometen und Meteore, die sich hier als Kopien alter Texte finden, läßt Kugler als Belege für eigentliche Astronomie nicht gelten, weil sich jene alten Himmelsdeuter „anscheinend nicht bemüht haben, die genannten Erscheinungen einigermaßen örtlich und zeitlich zu fixieren". Wenn dies geschehen wäre, so gibt Kugler zu, würde die vielseitige Tätigkeit der babylonischen

---

[1]) S. schon Jensen, Kosmologie S. 4, der eine Vermutung Opperts aufnimmt, und H. Zimmern in meinen Monoth. Strömungen S. 19.

Astrologen für die spätere und noch für die moderne Astronomie unbedingt von unschätzbarem Nutzen gewesen sein.

Zunächst eine Verständigung über Grundfragen. Wie verhält sich die Astrologie zur Astronomie? Kugler unterschätzt bei aller Anerkennung ihres tiefen Sinnes die Bedeutung der Astrologie in Babylonien. Sie ist nicht Mutter, sondern Herrin der Astronomie. Nur um der praktischen Verwendung in der Astrologie willen treibt der Babylonier Astronomie. Und hinter jeder astrologischen Aussage verbirgt sich Astronomie [1].

Damit hängt die andere Frage zusammen: Was soll unter „wissenschaftlicher" Astronomie verstanden werden? Nach S. 40 seines Buches läßt Kugler als wissenschaftliche Astronomie nur die Sternkunde gelten, die „räumliche und zeitliche Festlegung der Phänomene und damit das zielbewußte Streben nach Erkenntnis der stellaren Gesetzmäßigkeiten" sich zur Aufgabe stellt. Hier spricht also der moderne Astronom. Nur das Vorhandensein astronomischer Angaben und Beobachtungen, die für die Astronomie in unseren modernen Sinnen wissenschaftlich wertvoll sind, sollen als Beweis „wissenschaftlicher Astronomie" im alten Babylonien angesehen werden.

Wir hingegen sehen vom ethnologischen Standpunkte aus „wissenschaftliche Astronomie" im Altertum bereits dort, wo systematische Himmelsbeobachtungen gemacht worden sind, gleichviel ob sie exakt sind im modernen Sinne oder nicht [2].

Ein wissenschaftlicher Betrieb im Sinne moderner Astronomie ist allerdings im orientalischen Altertum völlig ausgeschlossen, sowohl im alten Babylon, wie im Ninive Sargons

---

[1]) Boll, Sphaera S. 457, Anm., schließt sich der richtigen Würdigung der Astrologie durch Winckler an — „sie ist ihrem Ursprung nach nicht Aberglaube, sondern der Ausdruck und Niederschlag einer Religion oder Weltanschauung von imposanter Einheitlichkeit."

[2]) Am allerwenigsten würden wir zur Konstatierung wissenschaftlicher Astronomie den Nachweis verlangen, daß Himmelskunde als Selbstzweck betrieben wurde. Das fordert auch Kugler von seinem Standpunkte aus nach Anthropos S. 484 nicht. Er sagt, für den Nachweis wissenschaftlicher Astronomie sei es zunächst gleichgiltig, ob diese Erkenntnis Selbstzweck ist oder in den Dienst der Astrologie und Mythologie gestellt wird. Aber wenn er dann den Fortschritt der babylonischen Astronomie der letzten Jahrhunderte v. Chr. gegenüber der alten Zeit darin sieht, daß viele Hunderte von astronomischen Tafeln auch nicht die geringste astrologische oder mythologische Färbung zeigen (vgl. übrigens S. 28), so ist zu bemerken, daß hier bereits griechischer Einfluß in Betracht kommt.

und Asurbanipals. Der antike orientalische Wissenschaftsbetrieb ist rein empirisch gewesen. Und auch die empirischen Beobachtungen wurden nicht um der Beobachtung willen angestellt. Sammelwissenschaft im modernen Sinne kennt der Orientale auch nicht. Er sammelt und beobachtet um eines bestimmten praktischen Zweckes willen und nur um dieses Zweckes willen. Der praktische Zweck ist hier die Nutzanwendung in der Astrologie und im letzten Grunde die Anwendung des Grundsatzes, daß Welt und Mensch mit dem Lauf der Gestirne unlösbar verbunden sind. In dieser Nutzanwendung, die der gesamten altorientalischen Weltanschauung in ihrer „imposanten Einheitlichkeit“ ihr Gepräge gibt, liegt an sich schon der Beweis hoher Geisteskultur. Aber auch die Himmelsbeobachtung selbst hat Anrecht darauf, als „Wissenschaft“ gewürdigt zu werden. Denn wenn ihr Betrieb auch nur praktischen Zwecken diente, so hat er doch die wissenschaftlichen Grundlagen geschaffen, auf denen die Astronomie als reine Wissenschaft in unserm heutigen Sinne sich entwickelt hat[1]. Wir sind geradezu berechtigt, die gesamte Astronomie als Weiterspintisierung der altorientalischen Astronomie zu bezeichnen. Die Welt lebt überhaupt von einer sehr kleinen Zahl grundlegender Ideen, im übrigen ist alles Variation, Durchbildung, Weiterbildung, Entfaltung. Immer wieder tauchen alte Gedanken auf in neuer Form. Auch die Variation und Weiterbildung kann staunenswerte Geistestaten darstellen. Solche Geistestaten sind die Theorien des Hipparch und Eudoxos, des Ptolemäus und Aristarch von Samos; aber sie wären nicht denkbar ohne die Verankerung des Geistes dieser Männer in babylonischer Wissenschaft.

Der wissenschaftliche Betrieb der Astronomie im modernen Sinne hat seine ersten Anstöße empfangen, als der Alexandrinismus den Orient für das Abendland erobert hatte. Der moderne Mensch ist deshalb geneigt, die Geistestaten der hellenistischen Astronomie, auf deren Seite er gewissermaßen steht, zu überschätzen zuungunsten der alten Entdecker am Euphrat und ihrer grundlegenden empirischen Arbeit. Jene alten griechischen Herren, von denen sich einige den Beinamen „der Babylonier“ beilegten, werden in diesem Punkte gerechter geurteilt haben. Und

---

[1]) Ungnad übersieht Alter Orient X, 19f. vollständig diese entscheidende Zwischenstufe zwischen primitiver Himmelsbeobachtung und Astronomie im modernen Sinne. Vgl. S. 54.

spricht denn nicht eben die Tatsache laut genug, daß dieser neue Aufschwung astronomischer Wissenschaft nur auf orientalischem Boden entstehen konnte? Und daß er an Babylons (Nabonassar!) „Aufzeichnungen" anknüpfte? Vielleicht darf auch noch eins gesagt werden. Die rein auf Beobachtung und Erfahrung ruhende babylonische Wissenschaft hat sich relativ brauchbar erwiesen, gleichviel, ob mit Recht oder Unrecht. Noch in hellenistischer Zeit werden die astronomischen Mondbeobachtungen, von denen Kugler (S. VIII) sagt, daß auf diesem Gebiete die moderne Astronomie von der babylonischen Astronomie höchst willkommene Korrektive für die Mondbewegung entnehmen kann, mit Notizen für — Getreidepreise versehen[1]. Selbst Kepler ist neben der rein wissenschaftlichen Astronomie die praktische „babylonische Astronomie" nicht losgeworden: die Einheit der Sterne mit dem Erd- und Menschengeist, dieser Grundgedanke altorientalischer Weltanschauung, steht auch ihm noch fest; und der Leipziger Philosoph Fechner hat in seiner Psychophysik die alte Anschauung in neuer Form gelehrt. Hingegen hat die griechische Weiterbildung der Astronomie ihre Brauchbarkeit durch die unlösbare Verquickung mit philosophischen Ideen verspielt. Als Grundlage der heutigen, rein mathematischen Astronomie wird deshalb die griechische Astronomie nicht anerkannt.

Sollte übrigens die Bibliothek Asurbanipals ihr direktes Zeugnis für eine alte babylonische Astronomie, die über die von Kugler allein zugestandene „primitive Naturbeobachtung" hinausgeht, wirklich versagen? Nach C. Bezold, der sämtliche Fragmente katalogisiert hat, wäre wenigstens ein Fragment vorhanden, das einen wirklich astronomischen Text bietet, „auf dem von der Umlaufszeit eines Planeten und der Entfernung gewisser Sterne von bestimmten Punkten die Rede zu sein scheint" (Bezold, Ninive und Babylon[2] S. 92). Auf Anfrage gab C. Bezold freundlichst folgende Auskunft:

---

[1]) Die Ephemeridentafeln sind nach v. Oefele für astronomische Berechnungen höchst unbequem, dagegen äußerst bequem, um für beliebige Daten und Stunden die astrologisch wichtigen Positionen der Planeten in raschester Weise zu erhalten, um die Apotelesmata der Sterne direkt ablesen zu können. Und die sog. astronomischen Lehrtafeln sind in Wirklichkeit astrologische Hilfstafeln einer neubabylonischen Stuben-Astrologie, die sich von der alten Naturbeobachtung sehr ungünstig unterscheidet, s. weiter S. 30f.

„Die Bemerkung ist aus Catalogue V, p. XXV oben, geflossen. Um eine Idee von dem merkwürdigen Text zu geben (K 9794), hatte ich ibid. III, p. 1039 ein Viertel davon abgedruckt, wozu ich mir dankbar zu bemerken erlaube, daß mir bei Bestimmung der betr. Inschrift die Sachkenntnis P. Straßmaiers fördernd zur Seite war; der Rest des Textes ist mir jetzt nicht mehr zugänglich".

Das bei Bezold Kat. III, p. 1039 gegebene Viertel des Textes (Z. 8ff. 4 Zeilen), eingeleitet durch die Worte

„part of an astronomical text relating to the periodical revolution of a planet. The distances of various stars from certain points appear to be stated" —

läßt erkennen, daß es sich ähnlich wie bei dem S. 24f. besprochenen Nippurtext um Berechnung von Fixstern-Entfernungen handelt. Eine Anfrage in London nach dem Rest des Textes, auf dem C. Bezolds bez. P. Straßmaiers Inhaltsangabe beruhen müßte, blieb leider vorläufig erfolglos.

L. W. King, den ich erneut um eine Abschrift des Textes K 9794 bat, teilt mir mit, daß der Text in Rücksicht auf die gegenwärtige Kontroverse im XXVI. Bande des Cuneiform Texts noch in diesem Sommer (1909) veröffentlicht werden soll, obwohl der Band sonst nur historische Texte enthalten wird. Auch die übrigen Stern-Tafeln seien für die Veröffentlichung in CT vorbereitet[1].

Auch sonst dürfte eine Durchforschung der unveröffentlichten Fragmente für unsern Zweck nicht erfolglos sein. Bezolds Katalogue V, S. 2096 zählt unter Lists of names of stars 21 Fragmente der Bibliothek Asurbanipals auf. Über diese Texte schreibt C. Bezold in direkter Fortsetzung der oben gegebenen Mitteilung:

„Das gleiche gilt leider auch von den von Ihnen bezeichneten Explanatory Lists of names of stars. Aber eine hinreichende Idee von der Abfassungsweise auch dieser Inschriften gibt vielleicht das schon davon publizierte, nämlich II R 49, Nr. 1 und III R 57, Nr. 6, oder auch die Auszüge aus K 4195 bei Straßmaier und Delitzsch, oder die ähnlichen von KK 7010, 11283 und 11739 (Cat. pp. 825, 1153 und 1190).

Aus den kleinen Fragmenten KK 4347a, 6093, 7069, 7666, 13601, Sm. 1125 und 79—7—8, 352 wird zunächst nicht viel zu gewinnen sein. Dagegen lohnte sich gewiß die Kopie der zu den obigen Publikationen Rawlinsons von mir hinzugefundenen Duplikate K 7625 und K 8067, sowie auch der Nummern KK 11251, 11267, 11306, 12619, Sm. 1171 und Rm. 1018. Erst dann wird man bestimmen können, ob wirklich alle diese oder doch die meisten von diesen Inschriften zusammen eine bestimmte Textklasse

---

[1]) Bd. XXV geht mir soeben, Sept. 1909, aus London zu. Bd. XXVI wird also frühestens im Spätherbst zu erwarten sein.

ergeben und nicht etwa (wie ich Cat. 296b oben zur Diskussion stellte) aus den Explanatory Lists of names of deities oder noch in den Texten zu kombinieren sind.“

Ich mache von der freundlichst gegebenen Erlaubnis, diese Notizen C. Bezolds wiederzugeben, Gebrauch, in der Hoffnung, daß die von London aus angekündigte Veröffentlichung der Texte bald erfolgen möchte. Das II R 49, Nr. 1 veröffentlichte Stück weist, so viel ich sehe, auf Listen von Monaten, die mit Gestirnen verbunden sind, Listen der „12 Gestirngötter“ und Sternnamen, und läßt ebensowenig wie das Gestirn-Verzeichnis III R 57, Nr. 6 direkte Schlüsse auf die Art der astronomischen Arbeit in alter Zeit zu.

Baron von Oefele hat in seiner Kritik des Kuglerschen Buches[1] ebenfalls scharf betont, daß Kugler das altbabylonische Erbe stark unterschätzt. Oefele sagt u. a.

„Sehr fein sind die Nachweise von Kugler, daß die babylonische Astronomie erst im zweiten vorchristlichen Jahrhundert zur Feststellung der täglichen Bewegung, der Dauer des siderischen Umlaufes, der mittleren Dauer des synodischen Umlaufes und des Bogens, den der Planet von einem heliakischen Aufgang zum andern durchschnittlich beschreibt, gelangten. Kurz zuvor war ihnen auch der ungleichmäßige Jahreslauf der Sonne bekannt geworden, und sie wagten sich nun auch an die ersten Feststellungen über den anomalistischen Lauf der Planeten. Diese Fortschritte in der spätbabylonischen Astronomie innerhalb des zweiten vorchristlichen Jahrhunderts betont Kugler ganz besonders. Daß innerhalb der Jahrtausende vorchristlicher Astronomie ein einzelnes besser studiertes Jahrhundert ganz bestimmte Fortschritte erkennen läßt, darf aber sicherlich nicht eine Veranlassung zu dem Trugschlusse werden, daß nun alle Entwickelung der alten Astronomie in nächste Nähe dieses zweiten vorchristlichen Jahrhunderts zu versetzen sei. Bis überhaupt die Renaissance der Seleukidenzeit aus altbabylonischem Erbe mit hellenistischem Geiste diese Fortschritte gebären konnte, war eine große Reihe von Jahrhunderten zu durchmessen, deren keines ganz unfruchtbar in bedeutenden Fortschritten der Astronomie war. Diese Fortschritte des zweiten vorchristlichen Jahrhunderts ruhen einzig und allein auf den Schultern aller dieser Vorgänger, die wir nicht unterschätzen und nicht vergessen dürfen .... Auch diese astronomischen Lehrtafeln der Arsacidenzeit können nur astrologische Hilfstafeln gewesen sein. Die astrologische Wissenschaft wurde dadurch von der direkten Beobachtung mit all ihren Störungen durch Bewölkung in eine reine Rechenwissenschaft, die in der Gelehrtenstube unabhängig von Wind und Wetter war, umgewandelt. Es war ein Fortschritt der

[1]) Mitteilungen für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaft (Günther und Sudhoff) 1908, Nr. 28.

Astronomie und vor allem der Bequemlichkeit der Astrologie; ob es aber im Sinne der heutigen Grundforderung der Naturwissenschaften zur direkten Selbstbeobachtung ein Fortschritt war, ist mindestens zweifelhaft. Im Gegenteil scheint gerade aus den Feststellungen von Kugler hervorzugehen, daß die Naturwissenschaften im zweiten vorchristlichen Jahrhundert den Hauptschritt gemacht haben, um nahezu zwei Jahrtausende eine unfruchtbare Stubengelehrsamkeit zu werden. Mag die altbabylonische Naturbeobachtung in den vorhergehenden Zeiten noch so sehr im Dienste der Omenbildung und Astrologie auf Abwegen gewandelt sein, so hatte sie doch immer noch direkte Naturbeobachtung zur Voraussetzung [1], so daß wir sogar erfahren, daß ein babylonischer Metzger die sehr ominöse Doppelmißgeburt eines Schweines (Dipygus) zur möglichen Nachkontrolle durch Einsalzen konservierte. Die rechnende Astronomie mag über den Fortschritt im zweiten vorchristlichen Jahrhundert sehr erfreut sein, aber für die Gesamtnaturwissenschaft war es einer der bedenklichsten Schritte zu zweitausendjährigem Verfall. Und auch die Astronomie geriet dadurch nur noch mehr als zuvor in den Sumpf der Astrologie".

Kugler würde in bezug auf seine Unterschätzung altbabylonischer Astronomie am einfachsten dadurch ad absurdum geführt werden, daß ihm örtliche Fixierungen von Sternen in alter Zeit nachgewiesen werden könnten. Die oben angedeuteten Zeugnisse der Bibliothek Asurbanipals werden hierfür vorläufig nicht genügen. Vielleicht verfügen wir für diesen Nachweis bald über reicheres Material. Als ich die Ausführungen Kuglers las, entsann ich mich, daß ich Notizen über unveröffentlichte Tafeln der Nippurausgrabung gesehen hatte, die Fixsternberechnungen enthalten. Ich wandte mich an Hilprecht und bat ihn für diese Streitschrift um Überlassung einiger Exemplare. Hilprecht bedauerte, seine Notizbücher nicht in Europa zu haben. Er verwies mich an Hommel, dem er einen oder einige derartige Texte zur freien Verfügung überlassen habe. Hommel teilte mir mit, daß er die Bearbeitung eines solchen Textes vorgenommen habe und demnächst veröffentlichen werde, erlaubte mir aber in freundlichster Weise, schon jetzt seine Lösung mitzuteilen, für

[1]) Die Übertragung der Orakeldeutung von der Himmelsbeobachtung auf die Schafsleber, die als Mikrokosmos angesehen wird und mit ihren Teilen und Linien dem Weltall entspricht, aus dem der Wille der Gottheit erkannt wird, hat bereits in der Mitte des 2. Jahrtausends (und vielleicht sehr viel früher) feste Formen gewonnen. Das beweisen die 3 in Boghazköi gefundenen Schafslebern (2 davon sind im Berliner Vorderasiat. Museum). Welche lange Entwickelung der astrologischen (und damit astronomischen) Wissenschaft setzt das voraus. (Zusatz zur 2. Auflage).

die er selbst die Beweisführung demnächst an einem anderen Orte geben werde[1].

Der Text aus Nippur, der aus der Zeit um 2000 stammen dürfte, — wie Hommel annimmt, wohl aus der Zeit der Könige von Isin, lautet in Umschrift[2]:

40. 4. 20. 6. 40 × 9 = 6. 40
13 kasbu 10 uš mul šu-pa eli mul gir SUD
40. 4. 20. 6. 40 × 7 = 5. 11. 6. 40
10 kasbu 11 uš $6^1/_2$ gar 2 ú mul gir-tab e-li mul šu-pa SUD

Der Text gibt die Größe der Entfernung gewisser Sterne an und setzt zwei solcher Entfernungen in das Verhältnis von 7:9. Ob die Messung richtig ist im Sinne unserer astronomischen Mathematik oder nur annähernd richtig, ist für unsere Zwecke gleichgiltig. Die Existenz solcher Texte in Nippur (und nach Hilprechts Mitteilung sind deren viele vorhanden) zeigt, daß man sich in älterer babylonischer Zeit mit wissenschaftlichen Himmelsbeobachtungen beschäftigt hat.

Unter den Tontafeln aus dem Königsarchive der Hauptstadt der Ḫatti (Boghazköi) findet sich ein in hethitischer Sprache abgefaßter Text, welcher am Schlusse kosmologische Angaben und die Namen der bekanntesten Sterne in ihrer babylonischen Form enthält.

Winckler schreibt mir darüber: Ich kann den Abschnitt nur nach einer erstmaligen Kopie ohne weitere Revision mitteilen und ohne daß ich ihn mit literarischen Hilfsmitteln hätte durcharbeiten können. Die nötigen Folgerungen über die Lesung und Schreibung der „sumerischen" Sternnamen wird jeder Fachmann leicht selbst ziehen (vgl. dazu die von Zimmern besprochenen sumerischen Texte in „Sumerisch-babylonische Tamuzlieder", Berichte der kgl. Sächs. Ges. der Wissensch.

---

[1]) Inzwischen erschienen in der Beilage der Münchener Neuesten Nachrichten 1908, Nr. 49. Ein feiner Lösungsversuch, der sich des von Hommel gefundenen Schlüssels bedient, durch den jungen Mathematiker und Mediziner E. Büsching liegt mir handschriftlich vor. Ich muß leider aus Raummangel auf den Abdruck des Aufsatzes und auf die von Hommel dazu erbetenen Bemerkungen an dieser Stelle verzichten. Auf die Lösung selbst kommt es ja auch in diesem Zusammenhange nicht an.

[2]) Hommel schreibt mir am 13. Okt. 1908, daß er den definitiven Nachweis für das Alter des Täfelchens vor 2000 v. Chr. (spätestens Zeit der Könige von Nisin) aus den Schlußzeilen der Tafel erbringen kann, die z. B. den Namen *ilu* Šamaš-mu-bal-liṭ in einem Ductus schreiben, der schon zur Hammurabizeit nicht mehr geschrieben wurde.

LIX. 1907). — Der letzte Abschnitt der Tafel lautet (ich umschreibe teilweise konventionell nach leicht erkennbaren Grundsätzen):

1. [an ku-u]l ki ku-ul an ki ku-ul ki ki ku-ul mu-ul a-na še-ga
2. [mu-ul m]u-ul a-na še-ga mu-ul ša a-na ku-ul an ši-ki-la ki ši-ki-la
3. an ki ši-]ki-la ki ki ši-ki-la mu-ul a-na še-ki-la mu-ul mu-ul a-na še-ki-la
4. [mu-ul] ša a-na še-ki-la an ki še-ga ki ki še-ga mu-ul a-na še-ga
5. [mu-u]l mu-ul a-na še-ga mu-ul ša a-na še-ga ku[1]-w[2]-ia
6. [—i—i-]na ša-me-e iz-zi-iz-zu an A-nu an En-lil ib-nu-ku-nu-ši ir-šu an Nu-gim-mut.
7. —.*š*]*a*-at-li-im-ma ša-ku-du šu-nu-du[3] ilâni (an meš) mušîti (? MiḪi A) iz-zi-za-ni ma el ti bu ut ra

. . . .

10. —? gal ša ilâni rabûti (gal gal) ir-pa-nim-ma an mu-ši-ti an gul[4] mu-ši-ti
11. *an* ak-ka-du du-mu ul-la tu-ši-ši du-mu ku-u-ra-du du-mu kar-du[5]
12. mul a-ḫa-ti mul dug dug[6] mul an dumu-zi mul an Nin-ki-zi-di[7] mul e-ma[8]-e
13. mul mul mul iṣu li-e[9] mul ši-pa-zi-a-na[10] mul ka-ak-zi-zi[11]
14. mul iṣu ban mul gir-tab mul id-ḫu (našru) mul ḫa (nûnu) mul ša-am-ma-ʾ
15. mu-ul ḳa-ad du-bu-ḫa mul Ṣibtu mul Mar.Tu šu-ut ilu Ea iz-zi-za-ni
16. šu-u-ut ilu E-a nap-ḫar šu-u-ut ilu A-ni izzi[12]-za-ni šu-u-ut ilu En-l[il]
17. ki-me-ir-ku-nu[13] er-ra-ni me-ḫi-ir-ku-nu da-me-du[14]

[1]) od. *ma*? Die Zeichen *ma* und *ku* sind in der Ḫattischrift meist nicht zu unterscheiden. [2]) Pi. [3]) šaḳûti šunûti. [4]) gul, abâtu. [5]) dumu = mâru, ḳurâdu, ḳardu. [6]) duk, lut statt Ḫi = dug, ṭâbu! [7]) Stern von Tamuz und Stern von Nin-giš-zi-da! [8]) ku? [9]) sic! (sonst iṣ li ḫu si). [10]) sib-zi-an-na! [11]) sic! kak-si-di! [12]) Ru (Šub). [13]) gimir-kunu. [14]) tamêtu?

[Zusatz z. 2. Auflage. Die fundamentale Wichtigkeit des Textes steht außer Zweifel. Es handelt sich um eine Beschwörung (tamêtu) „nach Art der Šurpu-Texte und Texten wie K 2096 (Craig, Rel. Texts I, 56 ff)“, wie Zimmern, Der babylonische Tammuz in der Abh. der phil.-hist. Klasse der Kgl. S. Ges. der Wiss. XXVII, 735 bemerkt. Z. 16 wohl zu lesen ru-ṣa-ni „helft mir“. Zur Bannlösung (el-ti pu-uṭr-ra Z. 7 Knotenlösung, wie IV R 59, Nr. 1, 20 a u. a.) werden gerufen die Himmelsgötter Anu, Inlil, Ea (Z. 6, 16), dann allerlei spezielle Sterngötter, die einer Liste von Normalsternen zu entsprechen scheinen. Z. 12 f. folgen auf die Sterne von Tammuz und Ningišzida e-ku-e = Aškar (nach Jensen im Widder), dann folgt Z. 13 iṣu li-e (Joch des Stieres), Šibzianna (Zwillinge oder Fuhrmann?) und dann Kaksidi, der in dieser Reihenfolge doch wohl nur den „kleinen Hund“ bezeichnen kann (s. S. 65), Z. 14 iṣu Ban „der Bogenstern“ (großer Hund, Sirius), girtab (Stern im Skorpion), našru (Stern im Adler), ḫa (Stern in den

Fischen), — alle zusammengefaßt als mul ša-am-ma-' „Sterne des Himmels" (?). Die Reihenfolge der Gestirne ist teilweise die gleiche, wie die in dem sog. großen Astrolab, s. Hommel, Aufs. und Abh., S. 461 ff.]

Also babylonische Astronomie wurde in der Hauptstadt der Ḫatti gepflegt, in einer Gegend, in die assyrische politische Macht nie gekommen ist — wie es nicht anders sein kann, denn sie war ein Bestandteil der Wissenschaft überhaupt. Sie wurde gepflegt wie irgendwo im Mittelalter an einem der Kulturmittelpunkte die damalige Wissenschaft gepflegt wurde.

[Zusatz zur 2. Auflage. Zimmern bestreitet das l. c. S. 735, Anm. 1 und sagt: „So interessant die Sternaufzählung auch als Dokument für die babylonische Sternkunde um jene Zeit, also etwa das 14. bis 13. Jahrh. v. Chr. ist, so wenig beweist sie für Pflege babylonischer Astronomie durch die Hethiter. Denn es handelt sich in diesem Texte gewiß zunächst nur um Benutzung eines beliebigen einheimisch-babylonischen Beschwörungstextes als Übungsstück zur Erlernung der babylonisch-assyrischen Schrift und Sprache im Ḫatti-Lande, ganz entsprechend wie wenn der Ägypter zu gleichem Zwecke in der Amarna-Zeit sich babylonischer mythologischer Texte wie des Adapa- und des Nergal-Eriškigal-Mythus bediente". Dazu ist zu bemerken: „Es handelt sich keineswegs um ein Übungsstück zur Erlernung des Babylonischen. Die Tafel ist, wie der Entdecker des Archivs auf Befragen ausdrücklich bestätigt und wie bereits in der einleitenden Mitteilung bemerkt war, in Ḫatti-Sprache abgefaßt, und nur der hier wiedergegebene Schlußabschnitt in deutlich ḫattisierter babylonischer Sprache. Der Beschwörungstext gibt also die Litanei in der „Gelehrtensprache" wieder, nämlich in der babylonischen Sprache, die im 2. Jahrtausend gewissermaßen das vorderasiatische Lateinisch bildet. Da wir aber annehmen dürfen, daß die Gelehrten von Ḫatti wußten und verstanden, was sie schrieben, ist die babylonische Sternliste in der Tat beweiskräftig für das hethitische Wissen vom babylonischen Sternhimmel. Wie in islamischer Zeit an irgend einem Zentrum islamischer Kultur die Astronomie der betreffenden Zeit bekannt war, so wird es auch innerhalb des altorientalischen babylonischen Kulturkreises der Fall gewesen sein".]

Nach weiterer Mitteilung kann Winckler über den Inhalt anderer sehr umfangreicher Tafeln in hethitischer Sprache noch nichts aussagen, als daß sie in häufiger Wiederkehr von der und der Nacht und so und soviel Doppelstunden sprechen. Winckler hat den sehr dankenswerten Dienst erwiesen, dieser Schrift ein Stück der Tafeln in Autographie beizugeben, zugleich eine erste Probe der Hethiterschrift von Boghazköi von der Hand des Entdeckers. Der Gebrauch der kasbu allein setzt Astral-

mathematik voraus. Diese aber ist untrennbar mit Tierkreis, Gradeinteilung usw. verbunden.

Bei dem geringen Vorrat an Urkunden liegt aber m. E. vorläufig der stärkste Beweis für den Betrieb wissenschaftlicher Astronomie im alten Babylonien in dem Stück des Weltschöpfungsepos, in dem Marduk den Kosmos neu erbaut, nachdem der alte Äon vorüber, der Kosmos Tiâmats vernichtet ist. Die philologische Erklärung ist im einzelnen schwierig und zum Teil unsicher. Aber einiges steht fest. Der Dichter, der für seine Zwecke beliebige Teile der wissenschaftlichen Erkenntnis seiner Zeit herausgriff und dichterisch benutzte, bezeugt uns, daß seine gelehrten Zeitgenossen ein Rundjahr von 360 Tagen in 12 Monaten zu 30 Tagen kannten. Diese Rechnung bedeutet eine schematische Emanzipierung von dem natürlichen Jahr im Sinne eines mathematischen Systems, das den Kreis in 360 Teile teilt, wie es für das alte Babylonien in dem gleichen Epos von der Schöpfung bezeugt ist. Diese Systematisierung setzt für den Kalender die Anwendung einer Schaltungsperiode voraus [1]). Er spricht ferner davon, daß Nibiru festgesetzt wurde. Kosmisch ist das der Himmelspol (s. S. 25), im Kreislauf der Höhepunkt der Gestirnkreise. Man kannte also die Wendekreise [2]. Er bespricht ferner die Phasen des Mondes. Im letzten Stück des Epos setzt er ein besonderes System voraus, das Nibiru als den Höhepunkt eines durch 50 geteilten Kreislaufes ansieht [3]. Wir geben hier unsere Auffassung des schwierigen Textes wieder:

---

[1]) Vgl. hierzu näheres S. 58 f.

[2]) Kugler l. c. S. 489 sagt: Was ist das für eine Schlußfolgerung? Ich frage dagegen: Was hätte die Hervorhebung des Höhepunkts im Kreislauf wohl sonst für einen Sinn?

[3]) Marduk bekommt als Sieger über Tiâmat und Herr des neuen Äon 50 Ehrennamen. Der höchste ist Nibiru. „Nibiru sei sein Name, der die Mitte hält; (vgl. Taf. V S. 37, wo Nibiru als die „Verknotung" der Gestirnlaufsbahnen erscheint); die Pfade der Sterne soll er lenken, wie Schafe weiden die Götter allesamt". Kugler S. 489 versteht den Sinn nicht, weil ihm die Bedeutung des „Namens" nicht bekannt ist. Name ist im alten Orient: Eigenschaft, Stellung, Wirksamkeitserscheinung, s. S. 78. „Mit dem Namen 50 nannten die großen Götter seine 50 Namen, machten groß seine Tätigkeit." Die 50 Namen und der „Name 50" selbst sind Inbegriff des Kosmos bez. des Kreislaufs. Nibiru ist der Höhepunkt. Ein durch 50 geteilter Kreislauf (nicht „50teiliger Kreislauf", wie Kugler mich sagen läßt), entspricht dem Mondjahr 7×50 mit 4 Zusatztagen. Vgl. auch ATAO² 28.

Am Ende der 4. Tafel[1] zerschlägt Marduk den Leichnam der Tiâmat wie einen Fisch in zwei Teile und wölbt aus beiden Teilen, wie wir nach Berosus und nach dem Sinne des Zusammenhanges ergänzen dürfen, den Kosmos. Die neue Welt wird aus dem Chaos der alten gebaut. Im einzelnen ist uns deshalb vieles unklar, weil die Dichtung gewisse Theorien voraussetzt, nach der Tiâmat einmal als Urchaos, ein andermal als mythologisierter Teil des Kosmos, ein andermal als Phantasiegestalt am Himmel gilt.

Eine Hälfte von ihr stellte er auf und machte sie zum Himmelsdach[2],
zog einen parku vor (Schranke, Riegel), stellte Wächter auf,
ihr (der oberen Hälfte) Wasser nicht herauszulassen, befahl er ihnen[3];
den (ebengeschilderten) Himmel gründete er als Gegenstück zur untern Welt,
stellte ihn gegenüber dem Ozean, der Wohnung des Ea.
Dann maß der Herr die Gestalt des Ozeans,
und als einen Großbau errichtete er nach seinem Muster E-šarra,
den Großbau E-šarra (Götterwohnung), den er als Himmel baute,
(und in dem er) Anu, Inlil, Ea ihre Wohnsitze einnehmen ließ.

---

[1]) Zum folgenden s. Jensen, Keilinschr. Bibl. VI, 30ff.; ferner den Versuch einer astronomischen Analyse bei Jeremias, ATAO[2] 136. 27. 103; Winckler in AO VIII, 1, S. 32ff.

[2]) Am Nordpol liegt der Drache. α draconis war 3000 v. Chr. Polarstern, zwischen großem und kleinem Bär liegend. Der Pol des Himmels wandert im Kreis entsprechend der Präzession. Jetzt liegt er bekanntlich im Gebiet des kleinen Bären, 14000 n. Chr. wird er sich z. B. mit Wega decken. Also in der Zeit des alten Babylons lag das Sternbild draco innerhalb des Polarkreises. Marduk versetzte die Hälfte der Tiâmat an den Nordhimmel. [Zusatz zur 2. Auflage: Tiâmat ist in der Dichtung zunächst mythologisierte Repräsentation des alten Kosmos, im neuen durch Marduk gebauten Weltall ist ihre obere Hälfte als Nordhimmel gedacht oder als charakteristisches Merkmal des Nordhimmels — als draco. Die Stelle beweist, daß draco babylonischen Ursprungs ist. Schon ATAO[2] 136 sollte darauf hinweisen. Auch die geringelte Schlange auf der Spitze einiger Grenzsteine bezeichnet diesen draco des Nordhimmels. Dies diene Kugler l. c. S. 482 zur Antwort.]

[3]) Ich kann das nur auf den Tierkreis beziehen, der, kosmisch beurteilt, die Wasser des Himmelsozeans abgrenzt. Die Tierkreisbilder hießen nach Sanchuniathon Zophasemim, Beschauer, Wächter des Himmels (s. ATAO[2] 142).

Die 5. Tafel fährt direkt fort:

„Er machte die Standörter für die großen Götter,
Sternbilder, ihr Abbild stellte er als Lumaši-Gestirne (Tierkreishäuser?) auf.
Er bestimmte das Jahr, bezeichnete die Grenzen;
für zwölf Monate je 3 Sterne in Abteilungen setzte er fest[1].
Nachdem er für die Tage des Jahres feste Abschnitte gesetzt hatte,
errichtete er den Standort des Nibiru[2], um ihre Verknotung zu kennzeichnen.
Damit keines (der Gestirne) fehl ginge, setzte er den Standort des Inlil und Ea (Var. Anu) zugleich mit ihm fest[3].
Er öffnete Tore auf beiden Seiten (Osttor und Westtor für Auf- und Untergang der Gestirne),
machte gewaltige Türverschlüsse links und rechts;
in seiner (des Tores) Mitte setzte er elâtu[4],
Den (Neu)mond ließ er aufleuchten, damit er die Nacht erleuchte,
er bestimmte ihn als Nachtkörper, um die Tage zu bezeichnen;
„monatsweise, unaufhörlich, aus der (dunklen) Mondscheibe geh heraus,
um am Beginn des Monats wieder aufzuleuchten im Lande,
strahle mit den Hörnern, zu bestimmen 6 Tage[5];
am 7. Tage sei die Mondscheibe halb,
am 14. sollst du erreichen (?) die Hälfte (des Laufes) allmonatlich[6].

---

[1]) Es sind doch wohl die 36 Dekane gemeint (vgl. Diodor II, 30).

[2]) Sitz des Anu, der summus deus, Nordpol des Himmels, s. S. 25. Zur „Verknotung" s. auch S. 35, Anm. 3.

[3]) Es handelt sich um Fixierung der 3 Abteilungen des Tierkreises, die sonst als Weg Anus, Inlils, Ea's bezeichnet werden. Jensen und nach ihm Ungnad (bei Greßmann, Altoriental. Texte S. 20) halten diese Bezeichnungen für termini der Ekliptik, des nördlichen Wendekreises, des Himmelsäquators, des südlichen Wendekreises; vgl. aber Hommel, Aufs. und Abh. 470 f.

[4]) elâtu kann hier nicht Nordpol heißen; von der Einsetzung des Himmelspoles ist vier Zeilen vorher die Rede. Hommel denkt nach schriftlicher Mitteilung an „Lichtöffnung" (vgl. Neb. 10, 13, wo elât šamê deutlich Osten bedeutet). Es ist wohl zunächst an einen Punkt des Osttores gedacht; das folgende redet vom Aufgang des Mondes. Der Siegelzylinder Abb. 1, S. 38 (vgl. dazu S. 46) stellt das Himmelstor am Horizont dar.

[5]) Am 7. Tage ist Halbmond, da sind die Hörner verschwunden.

[6]) Vollmond, die Hälfte des monatlichen Laufes, babylonisch šapattu.

Wenn die Sonne am Grunde des Himmels dich sieht,
. . . . . ., leuchte hinter ihr[1].
[Am 21. Tage] nähere dich dem Wege der Sonne,
[am 27. bzw. 28.] sollst du mit der Sonne zusammentreffen,
mit ihr gleichstehen (?)[2]".

Wer diese hier in den Dienst der Poesie gestellten Bruchstücke altbabylonischer Astronomenweisheit (denn die Stoffe des



Abb. 1. Babylonischer Siegelzylinder des Britischen Museums. Die Gottheit erscheint am östlichen Himmelstor.



Abb. 2. Babylonischer Siegelzylinder aus dem Britischen Museum. Ištar neben Šamaš, dem Sonnengott, am Himmelstor?

Schöpfungsmythus sind altbabylonisch, die vorliegende Rezension geht mindestens auf die Hammurabi-Zeit zurück) für Produkte „primitiver Naturbeobachtung" hält, wer nicht anerkennt, daß hier Spuren eines gelehrten kosmischen Systems vorliegen, der muß die Augen gewaltsam gegen klare Tatsachen verschließen.

[1]) Von Vollmond an steht die Sonne unter dem Horizont, wenn der Mond aufgeht, beleuchtet also seine rückwärtige Seite.

[2]) Der Mond verschwindet in der Sonne, er wird Schwarzmond.

Und ist denn die Behauptung, daß im ältesten uns urkundlich bekannten Babylonien systematische Himmelsbeobachtungen angestellt worden sind, so wunderbar? Versuchen wir, uns eine Vorstellung zu bilden von den Voraussetzungen und Möglichkeiten astronomischer Beobachtungen unter altorientalischen Kulturverhältnissen. Der Astronom Schiaparelli[1] sagt:

„Die Verbindung der Sonne und des Mondes, zweier Gestirne von solcher Lichtstärke und so sichtbarem Durchmesser, mit den fünf soviel kleineren Planeten (Merkur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn) ist nicht derart, daß man sie von der primitiven Kosmographie erwarten könnte. Um ihren gemeinsamen Charakter, der in der periodischen Bewegung innerhalb des Tierkreisstreifens besteht, zu erkennen, ist ein genaues und ziemlich langes Studium nötig. Man muß auch erkannt haben, daß Merkur und Venus als Morgensterne dasselbe sind wie Merkur und Venus als Abendsterne."

Wenn mit diesem Satze den alten Babyloniern die Kenntnis der Planetenlaufbahn abgesprochen werden soll (Schiaparelli sagt: alles dies scheint den Babyloniern wenigstens in den letzten Jahrhunderten vor Cyrus bekannt gewesen zu sein)[2], so würde das auf der irrigen Auffassung beruhen, als ob es sich in irgendeiner durch Urkunden bezeugten Zeit Babyloniens noch um „primitive Kosmographie" handeln könnte. Was Venus anlangt, so könnte vielleicht jemand den Versuch machen wollen, aus III R 53, 30^b f. zu schließen, daß man Abendstern und Morgenstern gelegentlich für zwei Sterne gehalten hat. Aber diese Differenzierung gehört sicher nur der Mythologie an (männlich und weiblich). Astronomisch erscheint der eine achtstrahlige Venusstern auf den ältesten babylonischen Urkunden (z. B. auf der Stele Naramsins) neben Sonne und Mond. Schon die einzigartig leuchtende Gestalt dieses Gestirnes wird dem Beobachter des Himmels bald gezeigt haben, daß es sich um einen Stern handelt. Nur die Mythologie differenziert Morgen- und Abendstern. Ištar šerêti verkündigt als Venus-Morgenstern das neue Leben. Venus-Abendstern ist die in die Unterwelt sinkende Göttin, die von ihrem Gemahl, dem Sonnengott, heraufgeführt wird. Schwieriger könnte die Sache bei Merkur erscheinen. Kopernikus soll

---

[1]) Die Astronomie im Alten Testament, Gießen 1907, S. 107f.

[2]) In seinem Aufsatz „Venusbeobachtungen und Berechnungen der Babylonier" im „Weltall" 1907 vertritt Schiaparelli die gleiche Anschauung wie F. X. Kugler in bezug auf das Alter der babylonischen Astronomie.

vor seinem Tode geweint haben, weil er nie den Merkur gesehen habe. An unserm wäßrigen Horizont, über den sich Merkur nur wenig erhebt, ist er fast immer in den Sonnenstrahlen verschwunden. Aber im Orient ist er sehr deutlich zu sehen als Begleiter der Sonne. Die Bezeichnung des Merkur als Nabû, d. h. als Verkünder, charakterisiert ihn deutlich als Morgenstern. Und seine Verbindung mit dem Herbstpunkt bez. Westpunkt des Weltalls (V R 46, 38 a, b wird Nabû mit dem Steinbock verbunden) hat ihre natürliche „Entsprechung" in der Rolle, die Merkur als in die Unterwelt sinkender Abendstern hat[1].

Diodor sagt (II, 30): „Über die Gestirne haben die Chaldäer seit langer Zeit Beobachtungen gemacht, und niemand hat genauer als sie die Bewegungen und die Kräfte der einzelnen Sterne erforscht." Die auffälligste Erscheinung für jeden ständigen Beobachter des Himmels ist die Tatsache, daß Mond und Sonne und sodann noch einige auffallend große Sterne am Himmel wandeln, während alle übrigen Sterne festzustehen und in dieser feststehenden Ordnung um einen feststehenden Pol sich zu drehen scheinen. Natürlich setzt auch die Erkenntnis dieser elementarsten Dinge genaue und fortgehende Beobachtung voraus. Wir Nordländer haben selten klaren Sternhimmel; unsre klimatischen Verhältnisse weisen uns auch nicht wie den Bewohner der südlichen Länder auf die Nächte als Zeit der Erholung und Naturbeobachtung. Es gibt unter uns genug „gebildete" Menschen, die von der scheinbaren Drehung des Himmelsgewölbes keine rechte Vorstellung haben; und wie viele mag es wohl geben, die auch nur einmal etwa den Monduntergang beobachtet haben. Auch ist nicht zu vergessen, daß der Orientale auf dem Söller seines Hauses oder als Priester auf dem Tempelturm einen feststehenden Beobachtungspunkt hatte, der ihm die nächtlichen Beobachtungen aufdrängte. Wer im Orient, in den Ursprungsländern der großen Weltreligionen, einmal die Pracht und Klarheit des gestirnten Himmels gesehen hat, wird nicht für möglich halten, daß Menschen in irgendeiner Zeit ihre religiösen Gedanken von den Erscheinungen des gestirnten Himmels hätten loslösen können. Die religionsgeschichtlichen Axiome, die Tote-

[1]) Kugler nennt dies Anthropos l. c. S. 482 „pure Willkür". Er kennt also die Entsprechung der Cyklen nicht: Beginn der winterlichen Jahreshälfte = Herbstpunkt im Kreislauf = Abendstern.

mismus, Fetischismus, Animismus als Wurzeln der Religion ausgeben, indem sie Krankheitserscheinungen der Religion mit Religion verwechseln, müßten allein an dieser psychologischen Tatsache zu schanden werden[1]!

Die Beobachtung des Tierkreises als einer Straße am Himmel, deren Breite etwa dem 9. Teil der Ausdehnung des Himmelsgewölbes (von Horizont zu Horizont gerechnet) entspricht, ruht schließlich auf sehr einfachen Beobachtungen. Wir können durchaus nicht zugeben, daß die Erkenntnis dieser gemeinsamen Bahn für Sonne, Mond und die 5 übrigen für das bloße Auge sichtbaren Planeten erst in späterer Zeit möglich war.

---

[1]) Die üblichen Vorstellungen von der „ältesten Astronomie“ setzen primitive Kulturverhältnisse voraus. Die älteste Menschheitsgeschichte, die wir aus Urkunden kennen (Ägypten, Babylonien), bezeugt aber bereits systematische Himmelsbeobachtungen. Die bekannten Spuren altchinesischer Astronomie sollten davor warnen, Theorien über die Geschichte der Astronomie aufzustellen. Im astronomischen Saale des großartigen Deutschen Museums in München wird der Besucher auf einer Papptafel folgendermaßen belehrt: „Die ältesten Beobachtungen waren die des Auf- und Untergehens der Gestirne. Von ihnen war nicht nur die Arbeitszeit der Menschen abhängig, sondern man suchte auch die Sterne zu bestimmen, die nur zur Zeit der Saat und Ernte auf- und untergehen. Das erste Hilfsmittel hierfür war nicht ein von der Hand des Menschen verfertigtes Instrument, sondern der Horizont, also der Kreis, der auf einer ganz freien Ebene, wo nichts die Aussicht beschränkt, die Oberfläche der Erde von dem daraufruhenden Himmelsgewölbe abgrenzt. Auch der scheinbare Abstand der Himmelskörper von einander wurde am Horizont beobachtet. Neben den Horizontalbeobachtungen wurde zunächst die Beobachtung der Kulmination der Sterne, d. h. der Durchgang der Sterne durch den höchsten Punkt ihrer täglichen Bahn vorgenommen. Zu dieser Bestimmung bediente man sich, abgesehen von Berggipfeln als erstes astronomisches Hilfsmittel der Pyramiden und ähnlicher Bauten. Das erste astronomische Instrument, Gnomon genannt, soll bereits den Chinesen zur Zeit des Kaisers Yao (2300 v. Chr.) bekannt gewesen sein, während sich die Griechen desselben erst 585 v. Chr. zur Zeit des Thales bedienten.“ Unter den hervorragenden Daten aus der vermeintlichen Geschichte der Astronomie, die dem Beschauer durch Inschriften kundgegeben werden, finden sich die folgenden: „1100 v. Chr. der Chinese Tschu Kong bestimmt die Schiefe der Ekliptik; 585 v. Chr. Thales von Milet erkennt die Ursache der Sonnen- und Mondfinsternisse; 535 v. Chr. Pythagoras erkennt die Kugelgestalt der Erde; 130 v. Chr. Hipparchos bestimmt zuerst die Entfernung von Mond und Erde (Mondparallaxe)“. Der Leser dieser Schrift wird erkennen, daß diese „gesicherten Resultate“ der Geschichte der Astronomie mindestens auf schwankenden Boden stehen.

Wenn im Orient ein Beobachter allabendlich von seinem Standort um die gleiche Zeit den Horizont an dem Punkte beobachtet, wo die Sonne untergegangen ist, so sieht er, daß jeden Abend die himmlische Szenerie wechselt. Da die südlichen Länder nur eine kurze Dämmerung haben, ist die Beobachtung geradezu zwingend. Die Sonne geht unter. Kurze Zeit darauf leuchten die Sterne auf. Da der gestirnte Himmel eine große Reihe auffälliger Sternkombinationen zeigt, die sich die Phantasie leicht als Bilder ausmalt, so wird eine fortgehende, durch Jahre geübte Beobachtung bald herausbringen, daß es sich um einen bestimmten Gürtel von Gestirnen und Sternkombinationen am Himmel handelt, der für das Auge am Punkte des Sonnenuntergangs allmählich vorüberzieht. Die gleiche Erscheinung zeigt die Gegend am östlichen Horizont, bei Beobachtung des Sonnenaufgangs. Auch die nächtliche Beobachtung des Ortes am Himmel, wo die Sonne am Tage ihren Höhepunkt hatte, zeigt dieselbe Parade gewisser Fixsterne.

Es liegt nahe anzunehmen, daß im Orient die Mondbeobachtungen für die Entstehung der Astronomie älter und entscheidender waren, als die Sonnenbeobachtungen. Das Resultat ist dasselbe, nur daß die Beobachtung wegen der Unregelmäßigkeit der Aufgangs- und Untergangszeiten schwieriger ist, als die Beobachtung der Tag und Nacht regulierenden Sonne. Wer aber den Mondaufgang und -untergang beobachtete, der sah, daß in je 28 Tagen das gleiche Fixsternband am Aufgangs- und am Untergangspunkte des Mondes vorüberzieht, weshalb die Mondstationen z. B. im Schöpfungs-Epos ebenso aufgestellt wurden wie die 12 Tierkreisbilder[1]. Und wer dann die Sonnenbeobachtungen hinzunahm, der konnte leicht erkennen, daß es sich in allen Fällen um annähernd die gleiche Fixsternbahn handelt, einmal mit 12 und einmal mit 28 „Häusern". Das heißt also: Sonne und Mond wandeln auf einer bestimmten Straße am Himmel.

Auf der gleichen Straße zeigen sich dem Beobachter aber auch einige besondere helleuchtende, am Fixsternhimmel wandelnde Sterne. Einer dieser Sterne leuchtet oft aus der Abenddämmerung zuallererst auf, und regelmäßig folgt er dann bald der untergegangenen Sonne am westlichen Horizont. Derselbe

[1]) S. 37.

Stern, unverkennbar durch Farbe und Glanz, in der Gesamtlichtwirkung der hellste Stern am Himmel, erscheint an andern Tagen noch in der Morgendämmerung als Verkünder der aufgehenden Sonne. Auffällig ist an ihm bei der klaren Luft des Orients außerdem, daß er Phasenerscheinungen zeigt, gleich dem Monde.

Diese Beobachtungen ergeben freilich noch nicht ohne weiteres, daß es sich um Kreislinien handelt. Nur der tägliche Lauf der Sonne zeigt dies ohne weiteres[1]. Die Sonnenstraße heißt im Epos von der Weltschöpfung wie in den Texten der Bibliothek Asurbanipals ḫarran šamši „Weg der Sonne"[2]. Daß aber die jährliche Bewegung der Sonne, der Lauf des Mondes und der Planeten, die gleiche Kreislinie beschreibt, war freilich nicht ohne weiteres zu erkennen. Nur daß es sich um einen Gürtel handelt, geht daraus hervor, daß die Sterngruppen aneinander liegen und in den Kreisanfang zurückgehen. Der jährliche Lauf der Sonne erscheint dem täglichen Beobachter als ein Wandel auf einer auf und ab steigenden (eckigen) Spirale, die am längsten Tage die größte Windung zeigt. Dasselbe bestätigt der Gnomon[3]. Man sieht am Schatten des Gnomon, daß die Sonne Kreise beschreibt. Beides kombiniert, ergibt die Vorstellung eines Berges, auf den eine Spirale hinaufführt und wieder herab.

---

[1]) Der Himmel selbst wurde dann stilisiert als flaches Dach gedacht (vgl. die ägyptische Hieroglyphe für Himmel), viereckig mit Weltsäulen als Trägern, die viereckige Zeichnung findet sich bei dem bekannten kabbalistischen Horoskop-Schema. Das von den 4 Säulen getragene Himmelsdach sieht man in effigie bei jeder Prozession. Der von vier Säulen getragene Baldachin findet sich bereits auf babylonisch-assyrischen Monumenten.

[2]) Später KI XX (Sonnenzahl) oder KI.AN.UT (= ḳaḳḳar [ašar šubat] šamši).

[3]) Daß die alte Zeit den Gnomon kannte (vertikale Säule auf horizontaler Ebene zur Feststellung einer exakten Ost-Westlinie), hält auch Ginzel a. a. O. S. 14, Anm. 2, für sicher, die Orientierungen der ägyptischen Pyramiden und die babylonischen Tempelorientierungen beweisen das hohe Alter. Herod. II, 109 sagt übrigens: *πόλον* (Sonnenuhr?) *καὶ γνώμονα καὶ τὰ δυώδεκα μέρεα τῆς ἡμέρας παρὰ Βαβυλωνίων ἔμαθον οἱ Ἕλληνες.* Sobald aber mit Hilfe des Gnomon die exakte Ost-Westlinie festgestellt war, waren auch die Horizontpunkte der Tag- und Nachtgleiche festgestellt. Und wer diese beobachtete, mußte die Präzession des Frühlingspunktes bemerken. Wenn also der Gnomon durch die Tempelorientierungen als uralt erwiesen ist, steht auch die Kenntnis der Präzession für uralte Zeit fest. S. hierzu weiter S. 67 ff.

Dasselbe Bild ergibt die Beobachtung des Mondlaufs. Venus und Merkur teilen das Geschick der Sonne, als deren Trabanten sie erscheinen. Bei Jupiter, Mars, Saturn ergibt sich das gleiche, nur daß die langsame Bewegung und die Schleifen und Schlingen die Beobachtung erschweren. Auf die Erde bezogen zeigt sich hier Epizyklen-Bewegung.

Entsprechen etwa dieser einfachen Beobachtung die Stufentürme, deren kosmischer Charakter außer Zweifel steht, wie schon ihre Namen in altbabylonischer Zeit bezeugen: Tempel der 50 des Ninib-Ningirsu in Lagaš; E-Ur (gin-me)-VII-an-ki „Haus der 7 Befehlshaber Himmels und der Erde" in Borsippa, bei Gudea Stat. D 2, 11; G 1, 13 E-UB (= tubukâti)-VII-(NA-NI) „Haus der 7 Sphären"[1]. Der Aufgang war teils stufenförmig[2], teils spiralförmig, und zwar mit eckigen Spiralen (wie bei dem „runden Thurm" in Kopenhagen, der nach einem Plane des Longomontanus, eines Schülers Tycho de Brahes, gebaut ist, und beim alten Markusturm in Venedig).

Daß diese scheinbare Spiralbewegung in Wirklichkeit Kreisbahnen entspricht, ergab sich, sobald man die täglichen Orte der wandernden Gestirne aufzeichnete. Und daß die zünftigen Beobachter schon in der ältesten uns bekannten Zeit Aufzeichnungen gemacht haben, nimmt Kugler a. a. O. selbst an. Vgl. die schematische Zeichnung S. 45, Abb. 3.

Man hat nun neuerdings gesagt, man habe diese Kreislinien in älterer Zeit nicht auf die Ekliptik, sondern auf den Äquator des Himmels bezogen, der aus dem täglichen Umschwung des Himmels schon sehr früh erkannt werden konnte. Der Astronom Redlich[3] hat versucht, die Bilder der Grenzsteine, die sicher Himmelsbilder sind, aber nur teilweise zu dem bekannten babylonischen Tierkreis stimmen, mit Bildern des Himmelsäquators zu erklären. Dieser Äquator würde dem größten Kreis entsprechen, den die Fixsternbewegung mit ihren parallel um den Nordpunkt des Himmels laufenden Kreisen zeigt. Die Beziehung sämtlicher Bewegungen auf den Nordpol ist allerdings für Baby-

---

[1]) Zu dem Tempel der 50 s. ATAO[2] S. 28. — Zu Gin-me, semit. ur vgl. ûrtu, têrtu Befehl, gin = u'uru befehlen V K 39, 31c (Jensen, Kosm. 99), Brünnow 10769/70. — Zu UB = tubukâti (die 7 tabakât des Koran) s. ATAO[2] 15. Vgl. die „Stufen zum Himmel" 1. Tim. 3, 13.

[2]) Dreistufig der Turm von Nippur; vierstufig das Tempelrelief auf dem Merodachbaladenstein und in Kujundschik (ATAO[2] 10, 16), fünfstufig der Tempelturm auf dem kosmischen Kleide des Ramman (ATAO[2] S. 113), siebenstufig der Nebo-Tempel Nabû's in Borsippa und doch wohl auch der oben genannte Ningirsu-Tempel des Gudea.

[3]) Globus 1903, Nr. 23f., Magdeb. Ztg. M. A. vom 24. u. 31. Dez. 1908; vgl. Ginzel a. a. O. 79.



Abb. 3.

Schematische Darstellung der Planetenbahnen*) auf dem aufgerollten Tierkreis.

In Wirklichkeit liegen die Bahnen viel näher an der Ekliptik, so daß sie bei diesem kleinen Maßstab sich nicht entwirren lassen würden. Auch die Kehren- resp. Schleifenbildungen bei der Bahn des Merkur, der Venus und des Mars sind der Deutlichkeit wegen übertrieben groß gezeichnet. Bei Jupiter u. Saturn sind keine Schleifen angedeutet, da letztere so schmal sind, daß die Alten wohl nur den Stillstand, Rückgang und das neue Fortschreiten der Planeten bemerken konnten.

*) Planeten im Sinne der Alten genommen. Die Herstellung der Zeichnung ist meinem Freunde P. Rud. Dietrich in Leipzig zu danken.

lonien sehr einleuchtend, besonders wenn die Erklärung des Zeichens für Gott ✳ als Nordpol mit dem Meridian (S. 25) sich bewährt. Der Frühlings- und Herbstpunkt (Schnittpunkt zwischen Äquator und Ekliptik) bleibt dabei derselbe. Bei Beziehung der Bewegung auf den Nordpol erscheint dann der jährliche Lauf der Sonne und der monatliche Lauf des Mondes bei merkatorischer Aufzeichnung der Linie als Hinauf- und Hinabsteigen zwischen Berg und Tal an der Himmelsfläche. Vgl. die schematischen Zeichnungen S. 45 u. 55, Abb. 4 u. 13—15.

Kosmisch festgelegt würde das die Vorstellung eines Berges mit zwei Gipfeln erklären; der eine zeigt die Kulminationen (Herrschaftspunkt babylonisch gedacht) der Sonne, der andere die des Mondes an. Das ist die

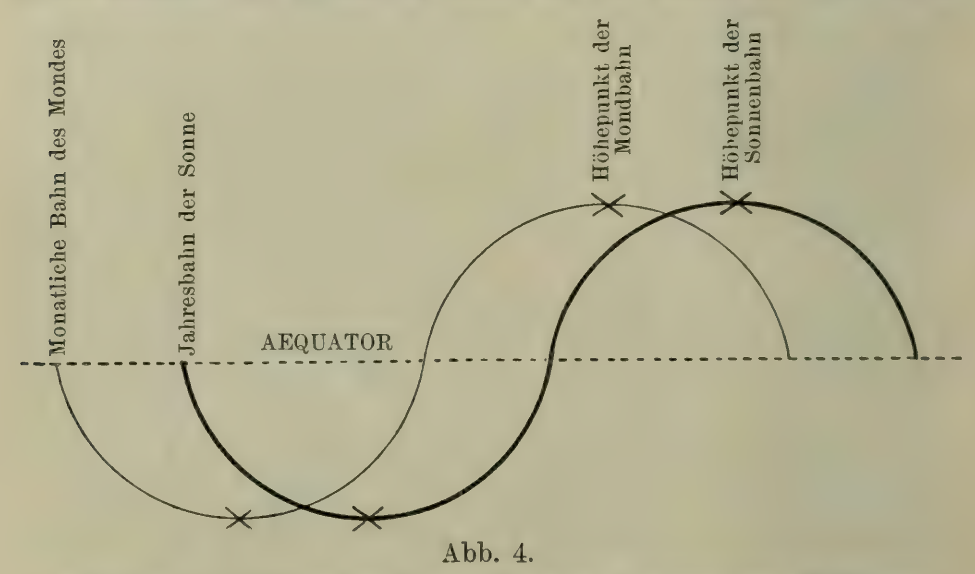


Abb. 4.

Kosmische Grundlage der Vorstellung vom zweigipfligen Weltberg.

(Die Bogenhöhen und Bahnentfernungen sind der Deutlichkeit wegen übertrieben dargestellt, richtig Abb. 3 u. 13—15).

Grundlage für die Vorstellung des Weltberges, dessen Gipfel den Nordpunkt und den Südpunkt, bzw. Ost- und Westpunkt des Weltalls darstellen. Zur Widerlegung des Bollschen Einwandes s. S. 15. Abb. 4 zeigt graphisch diese kosmische Grundlage der Vorstellung vom zweigipfligen Weltberg. Bildliche Darstellungen des zweigipfligen Berges finden sich auf dem Siegelzylinder bei Lajard, Culte de Mithra XXVII, 1 und auf 2 Siegelzylindern der Bibliothèque Nationale und der Pierpont Morgan Library, die Willian Hayes Ward im Amer. Journal of Sem. Lang. and Lit. XXV, Nr. 3 wiedergibt, s. Abb. 5—7. Ferner auf der Stele von Amrith bei Perrot-Chipiez, Histoire de l'art dans l'antiquité III, 413, vgl. v. Landau, Beitr. zur Altertumskunde III, (1903), s. Abb. 8. — Die Seite 38 wiedergegebenen Siegel stellen den Berg des Sonnenaufgangs dar, der gleichfalls zweigipflig ist, ganz entsprechend der ägyptischen Hieroglyphe für Sonnenaufgang, die die Sonne

Abb. 5—7 zum zweigipfligen Weltberg.



Abb. 5.
Babylonischer Siegelzylinder aus J. Pierpont Morgan Library.



Abb. 6.
Babylonischer Siegelzylinder nach Lajard, Culte de Mithra.



Abb. 7.
Babylonischer Siegelzylinder aus der Bibliothèque Nationale.

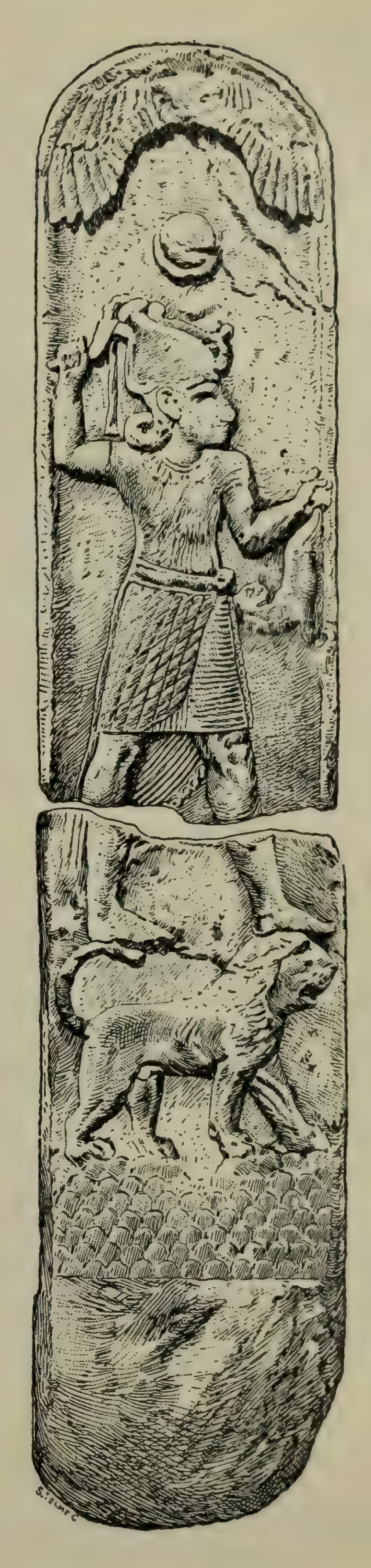


Abb. 8. Die Stele von Amrith. Die Gottheit auf dem Löwen steht auf dem zweigipfligen Weltberg.

zwischen zwei Berggipfeln zeigt; ebenso die Siegelzylinder bei Ohnefalsch-Richter, Kypros, Bd. II, Tafel LXXXIV, Nr. 2, 3, 6, 7. Nimmt man zu diesem Bild von Berg und Tal, das der jährliche Sonnen- und monatliche Mondlauf ergibt (s. Abb. 3), die tägliche Bewegung der Sonne hinzu, so hat man plastisch die Vorstellung vom spiralförmigen Hinaufgehen auf den Berg. Das würde die Verbindung mit dem oben besprochenen kosmischen Stufenturm herstellen. Der Stufenturm entspricht in der Tat dem Weltberg.

Wenn aber für die volkstümliche Anschauung der Kreis der Gestirnbahnen auf den Äquator bezogen wurde, so müssen doch die Gelehrten es auf jeden Fall verstanden haben, die Projektionen dieser Kreislinie auf die wirkliche Ekliptik zu übertragen. Wird doch auch bei unserer heutigen Bestimmung des Planetenlaufs die Gestirnbahn zunächst praktisch auf den Äquator bezogen (die meisten Fernrohre stehen äquatorial)[1] und dann erst auf die Ekliptik umgerechnet. Daß das dann geschehen sein muß, beweist das gesamte astrale Göttersystem, das die Offenbarung der göttlichen Macht gerade von den Veränderungen ableitet, wie sie die Stellung der auf dem Tierkreis und nicht auf dem Äquator wandelnden Planeten zum Ausdruck bringt. Übrigens ist zu bedenken, daß bei den Wendepunkten und in deren Nähe Himmelsbilder des Äquators und der Ekliptik die gleichen sein würden.

Zur Illustrierung der Stellung der Ekliptik-Sternbilder zu dem Himmelsäquator mit seinen Gestirn-Gruppen sollen die Zeichnungen Abb. 10—12 dienen. Sie zeigen die Kombination der Gestirne an Ekliptik und Himmelsäquator für die Zeiten um 5000 (Zwillingszeitalter), 2700 (Stierzeitalter), 800 v. Chr. (Widderzeitalter). Der Himmelspol, der jetzt für den Erdbeobachter im sog. „Polarstern" liegt, lag 3000 v. Chr. im Stern α draconis. Vielleicht gelingt es, durch diese Zeichnungen auch die kosmische Grundlage für die Symbolisierung der vier Weltecken durch Stier, Löwe, Adler, Mensch in der Merkaba Ezechiels zu erforschen. Die Hauptsterne des Stier und Löwen haben für die Zeit um 2700 v. Chr. nach Rektaszension und Deklination astronomisch ziemlich genau, wie Dr. Naumann mir freundlichst nachgerechnet hat, die Stellung als Sterne des Frühlingsäquinoktiums (α tauri) bez. der Sommersonnenwende (α leonis)[2]. Dasselbe gilt vom Hauptstern des Skorpion im Herbstäquinoktium[3]. Da altbabylonisch der Skorpion mit dem Schützen als ein Bild und zwar als ein Skorpionmensch dargestellt wird und der

---

[1]) Ebenso waren die ptolemäischen und die alten chinesischen Beobachtungsinstrumente äquatorial und ekliptikal gestellt.

[2]) Die Deklination bei α leonis stimmt nicht ganz, aber die Lage des ganzen Sternbildes stimmt ungefähr.

[3]) Auch hier stimmt die Rektaszension genau, die Deklination ziemlich.

Skorpionmensch im Gilgamesch-Epos als Wächter der Unterwelt gilt, deren Zugang dem Herbstpunkt des Kreislaufs entspricht, so dürfte der „Mensch“ dem Bilde des Scorpio entsprechen. Wie aber verhält es sich mit dem Adler. Abb. 11 zeigt, daß der Adler vor 5000 Jahren dem Himmelsäquator ziemlich nahe lag, näher als jetzt. Ein Blick auf den gestirnten Himmel lehrt übrigens, daß der Teil der Planetenbahn, der für die Wintersonnenwende in Betracht kommt, wenn der Stier Frühlingssternbild ist, auffallend wenig helle Sterne zeigt, während der Atair, der hellste Stern des ziemlich ausgedehnten Adler-Sternbildes, das nicht allzuweit von jener Tierkreisregion liegt, dem Beschauer auffällt. Wir bleiben deshalb vorläufig bei unserer Vermutung, daß Stier, Löwe, Adler, Mensch die Weltecken nach dem Himmelsbild des Stierzeitalters darstellen[1].

Alter und Einteilung des Tierkreises.

Die Namen der babylonischen Tierkreiszeichen, wie sie die Griechen von den Babyloniern übernommen haben, sind uns in geschlossener Reihe erst aus neubabylonischer Zeit überliefert:

ku[mal]	=	aries
mulmullu	=	taurus
tuâmê	=	gemini
nangaru (pulukku)	=	cancer
A(rû)	=	leo
šerʾu	=	virgo
zibânîtu	=	libra
aḳrabu (gir-tab)	=	scorpio
PA.(BIL)	=	arcitenens
enzu (?)	=	caper
GU	=	amphora
nûnê	=	pisces.

Von diesen Bildern sind monumental als altbabylonisch bisher bezeugt: arcitenens mit scorpio zu einem Bilde vereint (s. mein Izdubar Nimrod S. 67), caper als Ziegenfisch, cancer in seiner früheren Darstellung als Schildkröte, die Zwillinge als Stab mit Zwillingsköpfen, u. amphora als Wassermann, der Gefäße ausgießt[2],

Abb. 9. Wassermann auf dem Tierkreis eines alten Zinntellers.

[1]) Anders Winckler, Forschungen III, 297 f.; 421, Anm. 2. Vgl. ATAO[2] S. 25; 580 ff.

[2]) s. Hinke S. 103. Bei Berosus entspricht der „Fischmensch“ Oannes-Ea wohl dem Wassermann des Tierkreises. Auf älteren Tierkreisdarstellungen (z. B. auf dem Tierkreis eines in meinem Besitz befindlichen alten Zinntellers, Abb. 9) ist

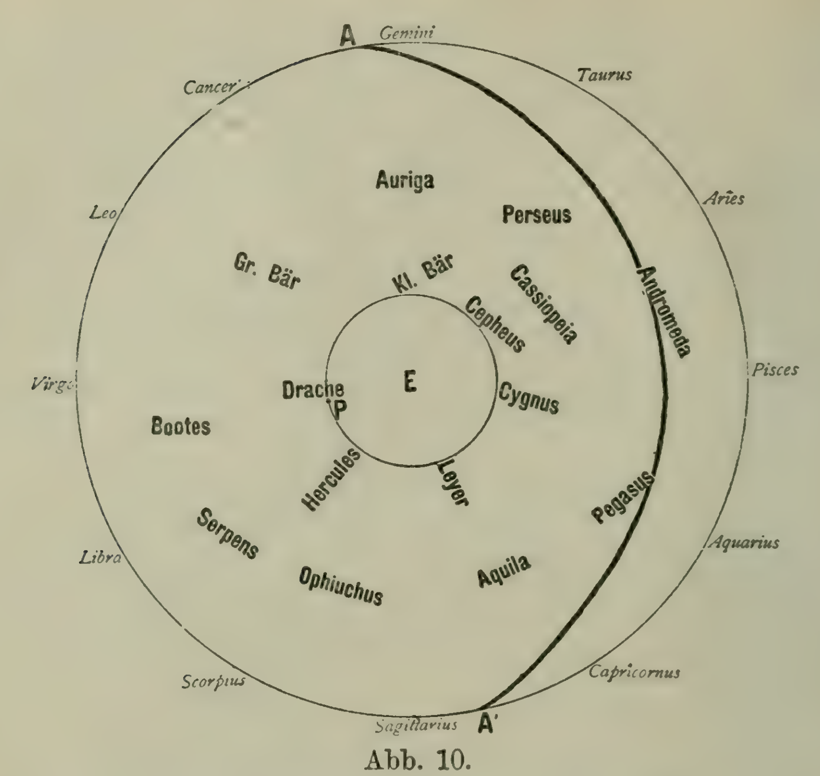


Abb. 10.

Lage des Himmels-Äquators um 5000 v. Chr.

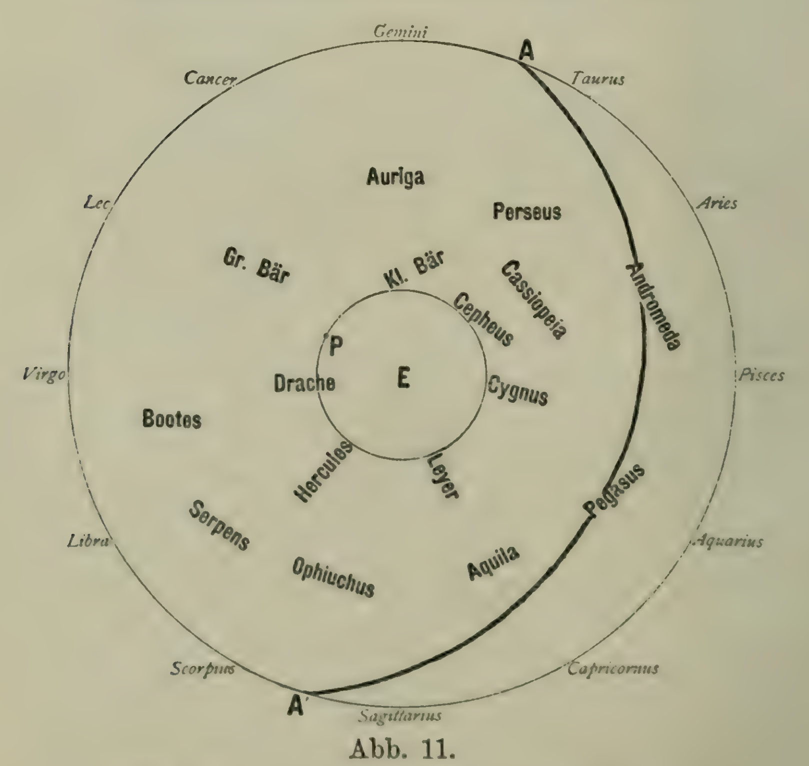


Abb. 11.

Lage des Himmels-Äquators um 2700 v. Chr.

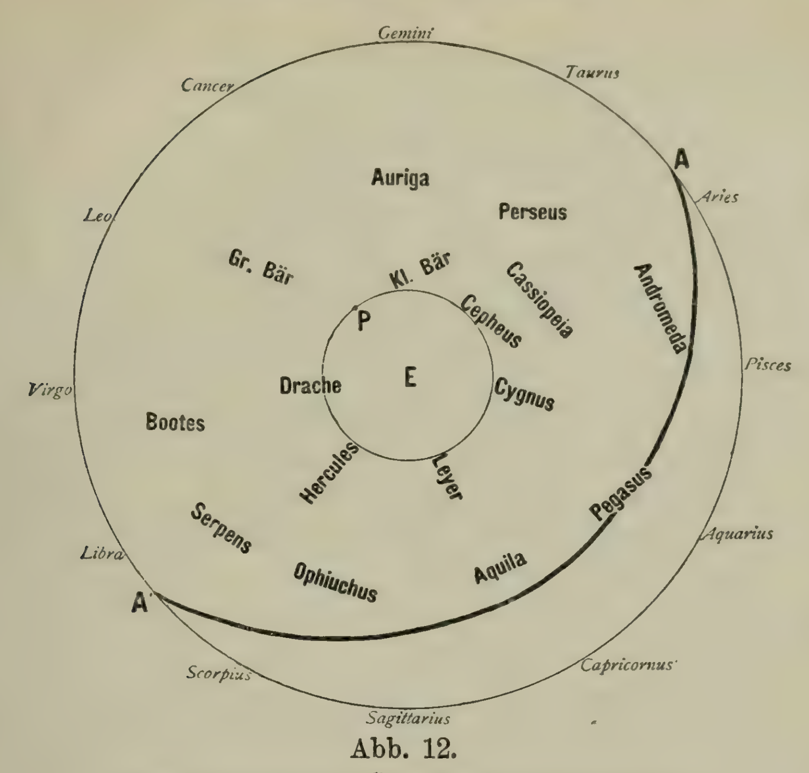


Abb. 12.

Lage des Himmels-Äquators um 800 v. Chr.

Abb. 10—12 geben die Lage des Äquators unter den Sternbildern zu verschiedenen Zeiten. Die Karten sind bezogen auf die Ekliptik 1900.0; Die Änderung der Schiefe der Ekliptik gibt infolge ihres geringen Betrages nichts aus. Die Karten stellen rechtwinklige Projektionen des Himmels auf die Ekliptik dar. Der große Kreis ist die Ekliptik, der kleine stellt den Kreis dar, den der Pol des Äquators P um den Pol der Ekliptik E, der nahe bei δ Draçonis liegt, infolge der Präzession beschreibt. AA gibt jedesmal den Äquator, und zwar den 3. und 4. Quadranten, sodaß A den aufsteigenden Knoten der Ekliptik auf dem Äquator bezeichnet.[2]

vielleicht auch die pisces[1]; literarisch sind bezeugt: virgo (spica) als šerʾu „Ähre“, libra-zibânîtu, die aber als „Totenwage“ nur zum Widder als Frühlingszeichen paßt, also relativ späteren Ursprungs zu sein scheint; dazu girtab-scorpio und ḫa-pisces in dem Gestirn-Verzeichnis des S. 32 ff. besprochenen Boghazköi-Textes.

Von vornherein sprechen die folgenden Beobachtungen dafür, daß der Ursprung der Bilder altbabylonisch ist.

„amphora“ als Fischmensch mit doppeltem Fischschwanz dargestellt. Vgl. auch Heuzey, Rev. d'Ass. et d'Arch. orient. V, 129 ff. und s. Hommel, Grundriß 227, A. 1, der den Fischmenschen bei Heuzey dem ḫa-amelu der mythologischen Texte und dem Aquarius des Tierkreises gleichsetzt.

[1]) Wenn der Tierkreis von Gezer, s. Hinke S. 32, alt und — echt ist.

[2]) Für Berechnung und Herstellung der Zeichnungen Abb. 10—12 danke ich auch an dieser Stelle Herrn Dr. Naumann, Assistent an der Sternwarte der Universität Leipzig.

In der Mythologisierung der babylonischen Lehre erscheinen die Tierkreisbilder bez. Himmelsäquatorbilder als die Helfer der Gottheit, die nach dem Kampf mit dem Herrn des vorangegangenen Äon die Weltgeschicke leitet, hingegen wurden die Bezirke des Tierkreises von je 30 Graden als die Throne oder Häuser (Standorte) der großen Götter (vgl. S. 37) aufgefaßt oder als die Bezirke der „himmlischen Erde", der die Bezirke der irdischen Erde entsprechen (Dodekaoros). Im babylonischen Weltschöpfungs-Epos herrscht über die Welt, die der von Marduk beherrschten Ära vorausgeht, Tiâmat bez. ihr Gemahl Kingu. Die Ungeheuer, die sie „geboren" hat, entsprechen den Tierkreisbildern ihrer Welt: bašmu, wütende Schlangen, laḫamu, Drache umu, (zwei) wütende Hunde, Skorpionmensch, (zwei) hetzende umu, Fischmensch, kusarikku, „insgesamt 11"[1]. Bei Berosus werden andere Fabeltiere genannt, über die Omorka („chaldäisch tamat", sagt Berosus) herrscht und deren Bilder im Marduk-Tempel zu Babylon (als Siegestrophäen) zu sehen seien. Bereits Agum II. (1650 v. Chr.) berichtet, er habe solche Tiergestalten im Marduk-Tempel aufgestellt.

Urkundliche Spuren der Tierkreisbilder in altbabylonischer Zeit finden sich:

1. Auf dem Stücke der V. Tafel des Weltschöpfungs-Epos, das über den Weltenbau berichtet, wird zweifellos die Aufstellung des Tierkreises berichtet. Es sind die Wächter, die Zophasemim der Klassiker, die wohl den Himmelsozean absperren von der „himmlischen Erde" (S. 36 f.). In einem anderen Bericht, der sich „zweisprachig" in der Bibliothek Asurbanipals fand und sicher aus alter Zeit stammt, erscheint der Bau der himmlischen Welt als eine Dammaufschüttung am Himmelsozean, auf der die Götter ihre Wohnungen bekommen[2].

2. In den Bildern der sog. Grenzsteine, die etwa bis 1300 v. Chr. zurückgehen, und die neben den „Häusern" Tiergestalten zeigen, regelmäßig beherrscht von Sonne, Mond, Venus und vielleicht auch durch die in Rosetten symbolisierten übrigen 4 Planeten, erscheinen einzelne der Tierkreisbilder. Hommel hat be-

---

[1]) Der 12. ist vielleicht Kingu; aber das Fehlen des 12. ist auch damit zu erklären, daß das 12. Bild von der Sonne bedeckt ist; Kingu ist Herr der XI, wie später Marduk.

[2]) S. die Analyse des Textes ATAO² 130; dieser Vorstellung würde der kosmische Name des Tierkreises šupuk šamê entsprechen.

kanntlich die Identifizierung sämtlicher Tierkreisbilder mit diesen Grenzsteinfiguren in scharfsinnigen Untersuchungen herzustellen versucht[1]. Sicher gelungen ist es nur für einige. Redlich hat a. a. O. die Grenzsteinbilder mit den Sternbildern des Himmelsäquators zu reimen versucht, die ja in der Gegend der Äquatorialpunkte mit den Bildern der Ekliptik zusammentreffen mußten (s. Abb. 10—12). Beide Kombinationen machen wahrscheinlich, daß die Zwillinge (Stab mit Zwillingsköpfen), der Stier (durch das Plejadenzeichen vertreten), der Widder, die Jungfrau (ihrem Namen šerʾu entsprechend durch die Ähre vertreten)[2], der Skorpion, Schütze, Steinbock (Ziegenfisch), auf den Grenzsteinen vertreten sind[3].

3. Der Sternkatalog des Boghazköi-Textes scheint die Normalsterne der Ekliptik, abschließend mit den „Fischen", als „Sterne des Himmels" aufzuzählen und dabei die Tierkreisbilder vorauszusetzen[4].

4. Das Zwölftafelepos von Gilgameš und Eabani, dessen Existenz für mindestens 2000 v. Chr. feststeht[5]. Auf einen Zusammenhang mit dem Tierkreis weist schon die Zwölfzahl der Tafeln und der Gesamtcharakter der Dichtung, dessen Pointe in der Fahrt zur Unterwelt und dem Emporsteigen aus der Unterwelt liegt, was einer Wanderung durch den Tierkreis entsprechen würde, ebenso wie die Irrfahrten des Odysseus in den zwölf Gesängen des griechischen Epos. Seit Rawlinson vermutet man

---

1) Zuletzt Grundr. 227, Anm. 1, und 239.

2) Hommel bringt die auf der Kuh stehende Ähre eines der babylonischen Siegelzylinder (Gesch. Babyloniens S. 194) mit der Jungfrau zusammen unter Hinweis auf die als „Rind der Vorderseite der Jungfrau" in den Arsazidentexten bezeichnete erste Planetenstation der Jungfrau, s. Aufs. u. Abh. S. 427. Ich halte es aber nicht für sicher, daß das entsprechende Zeichen auf den Grenzsteinen als Ähre gedeutet werden kann. Es ist doch wohl das Blitzzeichen des Adad-Ramman.

3) Schiaparelli, Die Astronomie im Alten Testament, S. 78f.: In einigen Fällen haben wir vollkommene Identität mit den Bildern der griechischen und noch mehr der sog. barbarischen Sphära: Skorpion, Steinbock (Ziegenbock mit Fischschwanz), Schütze (Zentaur mit Bogen und Skorpionschwanz).

4) E-ku-e, sumerisch Ikû = Aškar, nach Jensen zum Widder gehörig; gir-tab-Skorpion, nûnu Fische, s. S. 33.

5) Vergl. mein Izdubar-Nimrod, Leipzig, B. G. Teubner 1891; Kugler, Die Sternenfahrt des Gilgameš, Stimmen aus Maria Laach 1904, Heft 4 und 5; Jensen, Das Gilgamesch-Epos in der Weltliteratur 1, 77ff.

einen Zusammenhang einzelner Tafeln mit dem Jahreslauf der Sonne. Man erinnerte an den Dioskurencharakter des Gilgameš und Eabani von der 2. Tafel an, an den Skorpionmenschen (bez. Skorpion und Schütze) der 9. Tafel, an den etwaigen Zusammenhang zwischen dem Sintflutheros der 10. und 11. Tafel und dem Wassermann. Jensen sieht in den Wegen und Reisen des Gilgameš ein Spiegelbild des täglichen Sonnenlaufs, aber vor allem hat er mit neuen gewichtigen Gründen die Beweise dafür beigebracht, „daß zwischen dem Epos und dem jährlichen Sonnenlauf innige Beziehungen bestehen" und zwar so, daß Tierkreis als Sonnenbahn und Gilgameš-Epos „restlos ineinander aufgehn". Die Wanderungen stellen somit eine Kombination von Tages- und Jahreskreislauf der Sonne dar. Die Tierkreisbilder, deren Namen dann durch das Epos für den Anfang des 3. Jahrtausends (mindestens) bezeugt sind, sind Widder (?), Stier, Zwillinge, Skorpion, vielleicht auch Löwe. Ferner ist nach Jensens Untersuchungen für diese Zeit durch das Epos bestätigt die Feststellung der zwei Kehrpunkte des Sonnenjahrs — die Kenntnis der Kehrpunkte ist übrigens schon durch den Gebrauch des Gnomon gesichert, s. S. 43, Anm. 3 —, ferner die Beobachtung des heliakischen Aufgangs und Untergangs hervorragender Gestirne, die Verbindung des Sirius mit den Erscheinungen des Jahreskreislaufs, die Hervorhebung des Lanzen- und Bogensternes wie im Schöpfungsepos. Der Erklärer des Gilgameš-Epos bedarf der Beihilfe des Astronomen, die Schöpfer des Gilgameš-Epos waren vertraut mit Astronomie — mindestens am Ende des 3. Jahrtausends.

Die Annahme „primitiver Naturbeobachtung" genügt nicht zur Erklärung dieser Erscheinungen. In der Zeit des Gilgameš-Epos und sicher auch in der für uns prähistorischen Sumerer-Zeit hat man die Himmelserscheinungen systematisch beobachtet. Ob die einzelnen Beobachtungen im Sinne moderner Astronomie richtig und brauchbar sind, darauf kommt es nicht an.

Unabhängig von der Frage nach dem Alter der Tierkreisbeobachtung ist die Erörterung der Frage, wie alt wohl das von den Babyloniern zu den Griechen gekommene System der Tierkreisbilder ist. Wie es scheint, gehören die Bilder verschiedenen Systemen an. Die „Wage", die nur Totenwage sein kann[1], deutet auf Widder als Frühlingspunkt. Wir notieren noch folgende Beobachtungen:

---

[1]) S. Heft 1 dieser Sammlung, 2. Aufl., S. 69 und oben S. 51.

1. Wenn man Zwilling als Frühlingszeichen annimmt (s. Abb. 13), was für die prähistorische sumerische Zeit zutreffen würde, so bezeichnet pisces das Sternbild der Wintersonnenwende, also den Tiefstand der Wasserregion des Jahreskreislaufs, die andern beiden deutlichen „Wasser“-Tierkreiszeichen amphora und Ziegenfisch (s. oben S. 49 u. 53) gehen dem

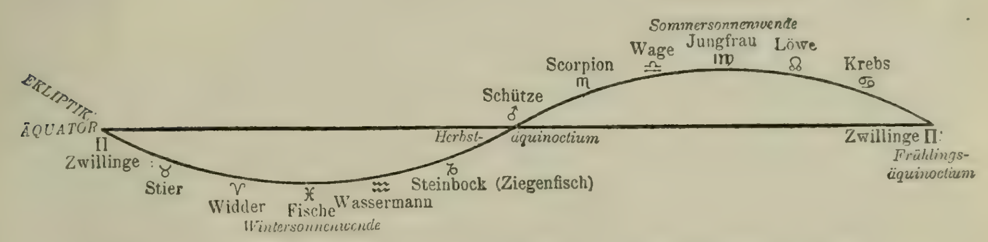


Abb. 13: Der Tierkreis, aufgerollt, ca. 5000—3000 v. Chr.

(Lauf der Sonne: Frühlingsäquinoktium in den Zwillingen, Herbstäquinoktium im Schützen, Sommersolstitium in der Jungfrau, Wintersolstitium in den Fischen. Sämtliche Wassertiere in der Winterhälfte [Wasserregion, Unterwelt]).

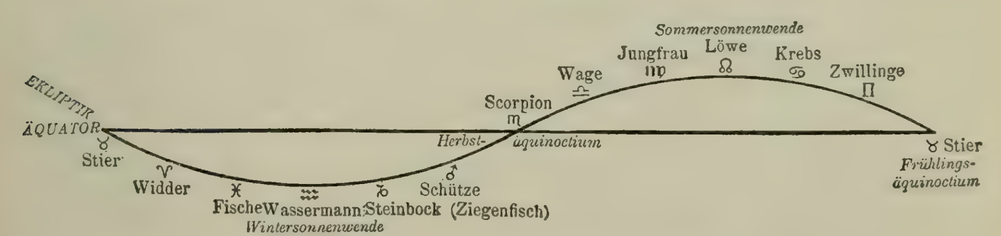


Abb. 14: Der Tierkreis, aufgerollt, ca. 3000—750 v. Chr.

(Lauf der Sonne: Frühlingsäquinoktium im Stier, Herbstäquinoktium im Skorpion, Sommersolstitium im Löwen, Wintersolstitium im Wassermann).

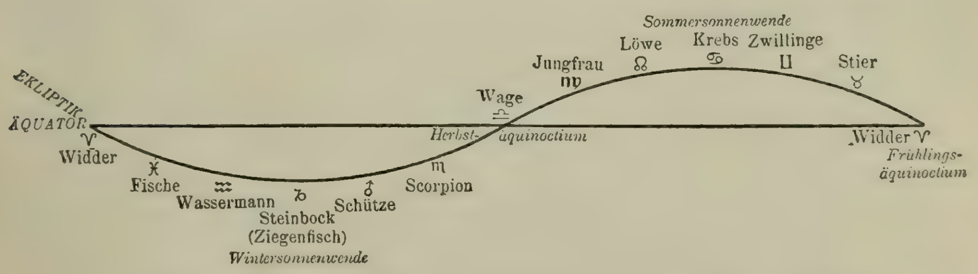


Abb. 15: Der Tierkreis, aufgerollt, seit ca. 750 v. Chr.

(Lauf der Sonne: Frühlingsäquinoktium im Widder, Herbstäquinoktium in der Wage, Sommersolstitium im Krebs, Wintersolstitium im Steinbock.)

Frühling voraus. Das wäre die natürliche dem Sinne der Bilder entsprechende Kalendersituation. Man würde dann freilich auch in „Stier“ und „Widder“ Wassertiere vermuten müssen. Da der Widder nicht ku[sarikku] ist, fallen die von Delitzsch und zuletzt von Kugler beigebrachten Beweise für Widder als „Wassertiere“ hin. Aber die Tatsache wird doch bestehen bleiben. Zu „Widder“ hat im Altertum wahrschein-

lich ein Teil des Cetus gehört (s. S. 71, Anm. 1). Vielleicht war auch der Stier zur Hälfte Wassertier. Der Herbstpunkt wird bei Zwillingsrechnung durch den Schützen vertreten, der als „Skorpionmensch" im Gilgameš-Epos den Eingang zur Unterwelt, also zur winterlichen Kreislaufhälfte bewacht (vgl. S. 49).

2. Der Hauptstern im Löwen heißt babylonisch šarru (König) = regulus. Diese Benennung hat nur Sinn für die Zeit, in der der „Löwe" eine herrschende Stellung am Himmel einnahm, die Stellung als Sommersonnenwende-Sternbild. Das war in der Zeit, in der der Stier Frühjahrssternbild war[1].

3. Die Venus begehrt im Astralmythus (IV R 5), „Himmelskönigin, zu werden". Venus und virgo wechseln im Mythus. Die Erscheinungen der einen werden auf die andere übertragen. Hier scheint eine Erscheinung der virgo auf Venus übertragen zu sein. Im Zwillingszeitalter ist die Jungfrau Sommersonnenwende-Sternbild. Dadurch erklärt sich übrigens auch der Sinn des Dioskurenmythus als Inaugurierung eines neuen Zeitalters. Die Dioskuren (Zwillinge im Frühlingspunkt) rächen die Jungfrau, die geschändete Schwester[2].

Das praktische Interesse der Himmelsbeobachtung, die einerseits in den Gestirnen die Zeitmesser erkannte und andrerseits das Geschick der Welt und des Menschen aus dem gestirnten Himmel ablesen wollte, bedurfte nun ferner einer Einteilung der Sonnen-, Mond- und Planetenbahn; denn nur mit Hilfe einer Einteilung des Gürtels konnte man die Meridiandurchgänge der Zirkumpolarsterne und ihre Stellung zu Sonne, Mond usw. feststellen. Ginzel sagt a. a. O.: „Zur Charakterisierung der Ekliptik wurden die Sternbilder Widder, Fische usw. erst später erhoben, als man an die Zwölfteilung schritt." Wir werden hernach zeigen, daß die Zwölfteilung des Kreises bereits für die

[1]) Wenn im Stierzeitalter in der Tag- und Nachtgleiche die Sonne (im Stier) aufging, stand bei Sonnenuntergang der Löwe in Kulmination.

[2]) Zu Kuglers Verspottung dieser astralmythologischen Bemerkung, die im Zusammenhang verstanden sein will, l. c. S. 483, s. das S. 70 Bemerkte. Die Vertauschung bez. Identität von Venus und virgo soll „ungereimt sein"; vgl. dazu die Bemerkung S. 6 Anm. 1. Kugler selbst erklärt das „Begehren, Himmelskönigin zu werden", aus einer besonders hohen Stellung der Venus über dem Horizont in dem betreffenden Fall. Aber eben der Umstand, daß der Venus-Planet nicht hoch steigen kann, spricht dafür, daß für den mythologischen Zug (Venus = Himmelskönigin) eine andre Erklärung gesucht werden muß. Die Esther-Geschichte ist bekanntlich mit dem Astralmythus stilisiert. Während des Kampfes zwischen Mardochai und Haman (Mond-Sonnen-Kampf) besteigt Esther (Ištar) den Thron. Kugler wird ja auch diese mythologische Bemerkung zu würdigen wissen.

ältesten urkundlich bezeugten Zeiten Babyloniens sich nachweisen läßt. Es handelt sich hier allerdings zunächst um die Teilung der Sonnenbahn in 12 Häuser (oder Throne, wie die Inschriften auch sagen), die mit den Tierkreiszeichen nicht verwechselt werden dürfen. Daß die Tierkreisbilder von Anfang an mit der Zwölfteilung zusammenhängen, ist nicht sicher; denn die Zahl der Bilder schwankt[1], Schütze und Skorpion z. B. bildeten einmal ein Tierkreisbild[2], und die Bilder selbst sind verschieden lang. Man wird als Anhaltspunkt für die Einteilung zunächst einzelne hervorragende Sterne ins Auge gefaßt haben, deren heliakischer Aufgang, d. h. deren erstes Wiedererscheinen in der Morgendämmerung, nachdem sie für längere Zeit im Tageslicht verschwunden waren, beobachtet wurde[3]. Dann wurden gewisse auffällige Sternkombinationen zu Bildern gestaltet.

Durch Sonnenhäuser und Tierkreisbilder reist die Sonne in $365\frac{1}{4}$ Tagen. Da bei ihrem Lauf der Sternhimmel verschwindet, konnte man ihren Weg nicht direkt verfolgen. Aber der Vollmond, der Sonne Gegenbild, ersetzt diesen Mangel. Der Vollmond rückt in jedem Monat ca. ein Zwölftel der Sonnenbahn vor und betritt in seinem Rundgang die 12 Sonnenhäuser. Der Mond selbst braucht $27\frac{1}{3}$ Tage, um nach vollem Rundgang den gleichen Platz am Fixsternhimmel zu erreichen. Das ergibt 27 bez. 28 Mondstationen. Daß es bisher trotz Eppings und Hommels Bemühungen noch nicht gelungen ist, die babylonischen Mondstationen urkundlich endgültig nachzuweisen, liegt an dem zufälligen Stand des Ausgrabungsmaterials[4].

Als Ausgangspunkt des Mondlaufs galt in den für Babylonien bezeugten Systemen[5] der Neumond, als Höhepunkt der Voll-

---

1) Die Abweichungen können allerdings auch nur rechnerisch, theoretisch gegolten haben, wie der 13. für die Schaltung.

2) S. 49.

3) Kugler (oder vielmehr bereits Epping, s. Hommel, Aufs. und Abh. S. 427) hat aus spätbabylonischen Texten 33 Normalsterne nachgewiesen. Im Wassermann und in den Fischen fehlen sie; denn die Regenzeit, in der die Sonne in Babylonien in diesem Zeichen steht, läßt die Beobachtung der heliakischen Auf- und Untergänge nicht zu.

4) Vgl. jetzt Dr. Ernst Dittrichs Aufsatz „Urväter, Präzession und Mondhäuser“ in OLZ Juli 1909 der in den Zahlengruppen der Urväterliste Gen. 5 die Zahlengruppen der bisher im alten Orient vergeblich gesuchten Mondhäuser nachweist.

5) Für das südbabylonische Lagaš in den Königsinschriften bezeugt

mond. Ist der Mond voll, so steht er der Sonne gegenüber. In Verbindung mit dem Sonnenlauf ergibt die Beobachtung des Vollmondes die vier kritischen Punkte[1]: Die beiden Punkte in der Nähe der Tag- und Nachtgleiche, in der Sonnenaufgang und Vollmonduntergang und umgekehrt Sonnenuntergang und Vollmondaufgang zugleich eintreten, und die beiden Punkte in der Nähe der Sonnenwenden, bei denen der Vollmond seinen höchsten Stand am Himmel hat, wenn die Sonne am tiefsten steht, und andrerseits der Vollmond seinen tiefsten Stand am Himmel, wenn die Sonne ihren höchsten Stand hat[2].

Der kosmische Mythus vom Sterben und Wiederauferstehen des Mondes ist auf die Sonne und ihren Lauf übertragen. Die Abb. 13—15 S. 55 zeigen das Hinaufsteigen der Sonne auf ihren Höhepunkt in der Sommersonnenwende und das Hinabsteigen in der Wintersonnenwende. Die Wintersonnenwende entspricht dem Neumond als Siegespunkt des durch den Drachen des Schwarzmondes unbesiegt gebliebenen Mondes. Sie ist der dies solis invicti. Die Sonne ist unbesiegt geblieben, sie ist nicht gestorben. Beide Kreislauf-Erscheinungen sind auf die Äonen übertragen. Jedes „Universum" macht den Kampf durch zwischen Licht und Finsternis; auf die Fluchzeit folgt der Anbruch der neuen Zeit. In jedem einzelnen Falle kann der Äonenmythus seine Motive vom Mondlauf oder vom Sonnenlauf nehmen. Die finstere Macht entspricht dann entweder dem Schwarzmond oder der Winterhälfte des Jahres (Wasserdrache); der Bringer der neuen Zeit trägt danach Mondmotive oder Sonnencharakter.

Das lunisolare Jahr und die Schaltperioden.

Der Ausgleich des Sonnen- und Mondlaufs ist die Voraussetzung für jeden Kalender, der praktisch brauchbar sein soll. Denn die Benutzung der Gestirne als Zeitmesser findet seine Kompensierung in den tropischen Erscheinungen des Naturlebens, die von der Sonne, nicht vom Monde abhängen. Wenn nun die altbabylonischen Texte ein Jahr von 360 Tagen bezeugen[3], so

und für Babylon in dem Schöpfungs-Epos; s. Gudea Cyl. B, 3, 6 ff.: „der Monat des Tempels" kam heran; von diesem Monat der dritte Tag begann zu leuchten (d. i. der Neumondstag); Enuma eliš V, 15 ff. (s. oben S. 37).

[1]) Berosus nennt, indem er den Kreislauf mit dem Widder beginnt (vgl. S. 51, Anm. 2), Krebs und Steinbock die „maßgebenden" Tierkreiszeichen, weil in ihnen die Wendepunkte (momenta) des Jahres liegen.

[2]) Ein variierendes System, von dem der Naturmythus viele Spuren zeigt, betont das Zusammentreffen des Neumondes mit den kritischen Punkten des Sonnenlaufs.

[3]) Ebenso die Ägypter. Belege für das 360 tägige Jahr in Babylonien finden sich Enuma eliš Taf. V (S. 37), ferner III R 52, Nr. 3 Rev. 38,

ist das nur als bewußte Abweichung von dem rund $365^1/_4$ Tage betragenden lunisolaren Jahr zu erklären, und zwar als Abweichung im Sinne des mathematischen Systems, das die Sonnenbahn in 360 Grade und in Unterabteilungen zu 30 Graden (12 Tierkreiszeichen) und 10 Graden (36 Dekane) teilte[1].

Wie sich die 12 herumrollenden dreißigtägigen Monate mit der Tatsache abfinden, daß man jeden Monat mit dem Neulicht zu zählen begann, ist eine besondere Frage. Annähernd entsprechen ja die 12 Monate zu 30 Tagen auch der Mondrechnung; denn der Neumond fällt abwechselnd auf den 29. und 30. Tag. Der Ausgleich ist auch hier nur durch entsprechende Schaltperioden denkbar.

Für die Kalender- und Zyklenrechnung sind als Teilzahlen des Kreises von 360 hervorgehoben die Zahlen 72 und 50; die 72 u. a. deshalb, weil 72 Sonnenjahre der Zeitperiode entsprechen, in der die Bewegungen der Fixsterne der Sonne um einen Tag vorausgeeilt sind (vgl. die Präzessionszahlen S. 67 ff.); die 50 u. a. deshalb, weil 50×72 das Zehnfache von 360 gibt: 3600. Diese 3600 ist der babylonische šar, der Saros der Griechen[2]. Diese 3600 ist die große runde Zahl schon in den ältesten babylonischen Urkunden. Eannatum zählt auf der Geierstele 3600 Leichen der Feinde (VAB I, 12 f.); er baut ein Wasserbecken, das 3600 gurru faßt (VAB I, 22 f.); Entemena spricht von einer Herrschaft über 3600 Menschen (VAB I, 34 f.); Urukagina herrscht über 10 Saren Menschen (36000 VAB I, 50 f.);

---

wo das Jahr zu 12 Monaten und VI šuššu (1 šuššu = 60) = 360 Tagen gerechnet ist. Zu der hierbei nötigen Schaltung s. unten S. 63 f. Die Einteilung in 12 Teile ergab sich aus der Übertragung des Mondlaufs, der sich zum Sonnenlauf wie 12 : 1 verhält. Die Dekane aber ergeben sich aus der Übertragung der Dreiteilung des synodischen Mondlaufs (zunehmender, dominierender und abnehmender Mond); jedes der Drittel entspricht einem Sonnenlauf von 10 Graden.

[1]) S. 37 f. Durch die Fragmente des Epos enuma eliš bezeugt. Vgl. ferner die Kasbu-Rechnung auf dem diesem Hefte beigegebenen Boghazköi-Text. Andre Kreiseinteilungen sind: 240, 120, 60 Grad vgl. hierzu Hommels Aufs. u. Abh. 461 ff. Als Unterabteilungen der astronomischen Messung erscheinen uš, gar, u (= ammatu Elle), šu (= Handbreite), šu-si (= ubanu Finger- d. h. Daumenbreite). Thompson a. a. O. Nr. 88 gibt z. B. die Entfernung von Mars und Saturn auf vier u-ba-ni an. Wie verhält sich das zu unsren Grad, Minute, Sekunde? Die Messungen mit bloßem Auge sind sehr beschränkt. Was haben die Babylonier für Meßapparate gehabt?

[2]) Synkellos 30,6 (bei Eusebius, Chron. ed. Schoene, S. 8) sagt: „Berossos hat in seiner Geschichte nach Saren, Neren und Sossen gerechnet.“ Der Saros bezeichnet einen Zeitraum von 3600, der Neros von 600, und der Sossos von 60 Jahren.

Gudea regiert über 60 Saren Menschen (360000 VAB I, 68f.). In der Hervorhebung der Zahlen 50, 72, 360, 3600 liegt übrigens ein neuer indirekter Beweis für altbabylonische Astronomie. Wir werden später sehen (S. 73ff.), daß die Zahlen[1] auch mit der Berechnung des Weltjahrzyklus aus der Präzession der Sonne zusammenhängen.

Die 72 ist im Kalender wie im Astralmythus eine der wichtigsten Kreislaufzahlen. Für Altbabylonien ist sie durch babylonisch geschriebene altkappadokische Tafeln bezeugt, die nach Fünferwochen rechnen ($5 \times 72 = 360$), im Mythus ist es die Zahl des Zerstückelungsmotivs, mit der die Erneuerung des durch die finstere Macht zerstörten, sich erneuernden Kreislaufs allegorisiert wird.

Die 50 erscheint in feierlichster Weise in der letzten Tafel des Weltschöpfungs-Epos, in der der Sieger über die finstere Macht, der Anfänger des neuen Weltkreislaufs, Marduk, 50 Ehrennamen empfängt, deren letzter Nibiru ist, das ist die Offenbarungsstätte des summus deus, der Nordpunkt des Weltalls, dessen Festsetzung die zitierte Stelle im Schöpfungsepos ausdrücklich erwähnt, der Höhepunkt des Kreislaufs (s. S. 27).

Mondmonate[2] setzt die Hemerologie IV R 32f. voraus, die für den Elul und andere Monate erhalten ist, die den 1., 7., 14., 28. Tag als bösen Tag bezeichnet und wie im türkischen Kalender 30 Tage wohl als Maximum annimmt. Zwölf mit dem Mondlauf herumrollende Mondmonate würden ein Jahr von 354 Tagen ergeben. Ein solches Mondjahr ohne Schaltung zum Ausgleich mit dem Sonnenjahr wäre für die Bedürfnisse des praktischen Lebens gänzlich unbrauchbar. Wo es wirklich zur Geltung kam, müssen die zwölf Zusatztage, die 354 zu 366 ergänzen, den Ausgleich[3] gebildet haben.

---

[1]) Vgl. Gudea Cyl A 19, 20f. (VAB I 110f.). Gudea entwirft den Grundriß eines Tempels. Der Temen (τέμενος, templum) entspricht bekanntlich der Offenbarungsstätte der Gottheit am (gestirnten) Himmel. „Er entwirft den Grundriß des Tempels gleich Nisaba, die die Bedeutung der Zahlen kennt."

[2]) „Reine" Mondmonate sagte ich in der 1. Aufl., natürlich nicht im astronomischen Sinne, sondern in dem Sinne: ohne Rücksicht auf die Sonne.

[3]) Zeugnisse für diese 12 Zusatztage, die z. B. in den 12 heiligen Nächten „zwischen den Jahren" auf germanischem Gebiet sich zeigen, sind auf altorientalischem Gebiete meines Wissens nur durch die Motivzahl 12 bei Kämpfen wider die feindliche Macht gegeben (Variante zu den fünf, s. S. 63f.). Wir finden diese 12 als Motivzahl z. B. Gen. 14,4: mit dem 13. Jahre hebt die Befreiung an nach den 12 Jahren der Knechtschaft, s. ATAO[2] 340f.; nach 13 Jahren führt Amenophis den Befreiungskrieg gegen

Aber auch das Rundjahr von 360 Tagen bedarf der Schaltung. In den uns bekannten Zeiten der babylonisch-ägyptischen Kultur, in der es Heiligtümer des Mondgottes und des Sonnengottes gab, und in denen zahllose Urkunden mit Jahr- und Monatsangabe datiert wurden, ist ein ungenauer Kalender von 360 Tagen ohne Schaltung auf die Dauer gar nicht denkbar. Man mußte bald merken, daß ein bürgerliches Jahr von 360 Tagen zu den Kreislauferscheinungen z. B. der Vegetation nicht mehr stimmt. Für das alte Ägypten ist die Schaltung durch 5 Zusatztage bezeugt. Das bürgerliche Jahr der Ägypter zählte also 12 30monatige Tage + 5 Zusatztage (s. S. 63) ohne weitere Schaltung, ist also immer noch $1/4$ Tag zu kurz gegenüber dem tropischen Jahr. Aber die Ägypter haben neben diesem bürgerlichen sog. beweglichen Jahr ein festes Jahr, das „heilige Jahr" oder „Tempeljahr", dessen Anfang mit dem heliakischen Aufgang des Hundssterns (Sirius, ägyptisch Sothis) zusammenfiel und die Basis des Festkalenders bildete. Der Neujahrstag des bürgerlichen Kalenders rückte demnach alle 4 Jahre im Vergleich zum Anfang des sog. Sirius-Jahres um einen Tag zurück entsprechend der jährlichen Differenz von $1/4$ Tag zwischen dem bürgerlichen Jahr und dem astronomischen Jahr. Um die Siriusjahre mit den bürgerlichen Jahren auszugleichen, hätte man aller vier Jahre einen sechsten Tag schalten müssen[1]. Die Ausgleichung wurde aber nicht aller vier Jahre vollzogen, sondern sie wurde auf den Punkt geschoben, an dem die Differenz ein Jahr beträgt, das heißt, man schaltete nach $4 \times 365 = 1460$ Jahren ein Jahr[2]. Diese „Sothisperiode" von 1460 Jahren diente der Zyklenrechnung. Es ist ja bekannt,

---

die Aussätzigen und Hyksos, nach Manetho, s. ATAO[2] 403. Die Chronologie der biblischen Sintflut (365 Tage d. i. 354 + 11) weist vielleicht auf die gleiche Schaltungsperiode, s. Schiaparelli, Astronomie im A.T. S. 111.

[1]) Die Ägypter hatten in der Tat Reduktionstabellen zwischen bürgerlichem Jahr und Festjahr. Die Rückseite des Papyrus Ebers enthält eine Reduktionstabelle für das 9. Jahr Amenophis I. (Mitteilung von Oefeles).

[2]) Vgl. Mahler ZDMG 60, 852ff. 62, 53f. Eine Art himmlischer Kalender wurde damit dem irdischen Kalender parallel gesetzt: Das „große Jahr", auch das „Himmelsjahr" genannt, von 365×4 Jahren entspricht einem irdischen Jahr; der „große Monat" oder „Himmelsmonat" zählt 30×4 Jahre, die „Himmelswoche" oder „große Woche" hat 7×4 Jahre. Diese $7 \times 4 = 28$ Jahre stellen zugleich den „Sonnenzirkel" dar, nach dessen Ablauf die Tage des Sonnenkalenders wieder auf dieselben Wochentage fallen.

daß den späteren Ägyptern der Sothiszyklus, in die Vergangenheit hineingerechnet, zur Festsetzung der geschichtlichen Zeiträume diente. Für den Festkalender mußte das Hinausschieben des Ausgleichs ein unerträgliches Hindernis bilden, wenigstens sofern es sich um Feste handelt, die an die Jahreszeiten gebunden sind. Das Zurückbleiben des bürgerlichen Jahres um $^1/_4$ Tag gegen das feste Siriusjahr brachte allmählich und in steigendem Maße den Mißstand mit sich, daß die Feste durch das bürgerliche Jahr hindurchrollten. Gleichwohl werden die Kalenderreformen nur in großen Zwischenräumen unter dem Hochdruck der Verhältnisse vorgenommen worden sein, ebenso wie in Babylonien, wo das Vorrücken des Frühlingspunktes innerhalb von ca. 2200 Jahren große Kalenderreformen nötig machte (s. S. 68). Wie wir in Babylonien ein urkundliches Zeugnis für die Reform auf Grund der Präzession erst aus der Zeit Nabonassars besitzen, das aber zu Rückschlüssen auf die Vergangenheit zwingt, so haben wir auf ägyptischem Gebiete ein Zeugnis für die durch das Zurückweichen des Neujahrstermins nötig werdende Reform durch das Dekret von Kanopus 238 v. Chr. Dieses Dekret schreibt eine Reform des Jahres vor, „damit die Jahresgötter ihre Schuldigkeit tun, und damit es nicht vorkomme, daß öffentliche Feste, die jetzt im Winter gefeiert werden, einst im Sommer gefeiert werden (und umgekehrt), wie dies früher geschah und auch jetzt wieder geschehen würde“ [1]. Wenn man mit Ginzel 136 n. Chr. als Beginn einer neuen Sothisperiode berechnet, so würden die im Dekret von Kanopus erwähnten Kalendermißstände durch einen Sothiszyklus verursacht sein, der 1325 v. Chr. eingesetzt hat, nachdem die mit 2785 v. Chr. beginnende vorhergehende Periode zu Ende war. Das Dekret von Kanopus beweist also gleich dem Papyrus Ebers das hohe Alter der Erfindung des Sothiszyklus und damit das hohe Alter systematischer astronomischer Beobachtungen im ägyptischen Kulturkreis.

[1]) Geminus (1. Jahrh. v. Chr.) behauptet, die Ägypter hätten die Verschiebung der Feste geradezu gewünscht. Das ist gewiß ein Mißverständnis. Er sagt (Isagog. in Arat. Phaen. c. 8, zitiert nach Ginzel): „Die Ägypter wollen, daß die Opfer der Götter nicht immer zu derselben Jahreszeit dargebracht werden, sondern alle Jahreszeiten durchwandern sollen, so daß das Fest des Sommers ein Fest des Herbstes, Winters und Frühlings werde. Zu diesem Ende geben sie ein Jahr von 365 Tagen oder von zwölf 30 tägigen Monaten und 5 überzähligen Tagen. Den Vierteltag schalten sie aus dem gedachten Grunde nicht ein, damit die Feste ihre Stellung ändern mögen“.

Daß die Kenntnis der Sothisperiode rechnerisch schon im hohen Altertum bekannt war, muß übrigens als selbstverständlich gelten, da die Ägypter Mythus und Kultus des Sothis-Sirius mit der Nilschwellung in Verbindung bringen und dabei doch die Veränderung merken mußten. Die Inschriften nennen Sirius „die große Göttin Sothis, die Regentin des Jahresanfangs, die den Nil zu seiner Zeit steigen macht". „Horus hat den Sothisstern eingesetzt am Himmel, welcher die Fülle des Wassers herbeiführt, um das Land zu überschwemmen". Das stimmt doch nur für eine Zeit, in der die Nilschwellung mit dem heliakischen Aufgang des Sirius und mit der Sommersonnenwende zusammenfiel. Ginzel a. a. O. S. 190 hat berechnet, daß dies im 4. Jahrtausend der Fall war; zur Zeit der Thutmosiden (16. bis 15. Jahrh.) erfolgten die heliakischen Aufgänge des Sirius schon 17 Tage nach der Sommersonnenwende und zur Zeit des Dekrets von Kanopus (238 v. Chr.) schon einen Monat nach Eintritt der Nilschwelle. Das schreiende Mißverhältnis machte schließlich die Kalenderreform nötig.

Ed. Meyer, Ägypten zur Zeit der Pyramidenerbauer, setzt die Jahre, in denen der bürgerliche Neujahrstag mit dem Siriusaufgang am 19. Juli (unter dem Breitengrade von Memphis) zusammenfiel, auf 2781 und 4241 v. Chr. und fügt hinzu: „Da nun i. J. 2781 der Kalender nachweisbar längst bestand, kann er nur im Jahre 4241 eingeführt sein"[1].

Die ungenaue Schaltung zum Ausgleich der 360 Tage mit dem wirklichen tropischen Jahre (Schaltung von 5 Tagen, griechisch Epagomenen), sind für Ägypten direkt bezeugt durch die Pyramide Pepis II.: „Als die Götter geboren wurden an den fünf Zusatztagen"[2], aber die Ergänzungsschaltung von $^1/_4$ Tag, die durch die Siriusbeobachtung sich frühzeitig ergeben mußte, wurde, wie oben gezeigt wurde, auf Zyklen hinausgeschoben. Daß es auch in Babylonien Kalendersysteme gegeben hat, die den Ausgleich durch 5 bez. 6 Zusatztage herstellten, ist durch die S. 58f. erwähnten urkundlichen Zeugnisse einer Jahresrechnung von 360 Tagen an sich wahrscheinlich gemacht. Urkundlich läßt sich jedoch bisher nicht feststellen, welche „Systeme" der Schaltung

---

[1]) Ginzel hielt die Feststellung der Sothisperiode allerdings für jung; Lepsius verlegte sie ins 2. Jahrtausend.

[2]) Auf einem Ostrakon der Straßburger Sammlung (s. Spiegelberg OLZ 1902, Sp. 6ff.) werden als die Gottheiten der Epagomenentage genannt: Saturn (Sonne!), Mars (Mond!), Merkur, Venus, Jupiter.

in Babylonien angewendet worden sind. Die vorhandenen chronologischen Spuren weisen nicht auf Schalttage, sondern auf Schaltmonate. Als Nullpunkt der Ekliptik und damit als Punkt des rechnerischen Ausgleichs zwischen Astronomie und Kalender wird in der historischen altbabylonischen Zeit das Frühlingsäquinoktium gegolten haben, dessen Tag durch Beobachtung des Sonnendurchgangs durch den Osthorizontpunkt vermittels des Gnomon sich ergab[1].

Indirekt bezeugt wird auf babylonischem Kulturgebiete die Einschiebung der 5 Tage durch das von Berosus (bei Athenäus, Fragm. hist. gr. II, 495) bezeugte fünftägige Sakäenfest und durch das mythologische Motiv, das bei den Kämpfen mit der finstern Macht den Drachen bez. den Riesen mit der 5- bez. 6-Zahl charakterisiert; denn im Mythus und den aus dem Mythus stammenden Märchen wird die Winteraustreibung in den am Jahresschluß vor dem Frühlingsanfang fallenden Zusatztagen gefeiert; die 5 bez. 5 und ein Bruchteil oder abgerundet 6 repräsentieren entweder die Winter- bez. Drachenmacht oder den Sieg über den Drachen. Man findet die Motive z. B. in den israelitischen Goliathgeschichten. Der Kampf gegen die Philister wird, wie alle israelitischen Befreiungskämpfe, mit den Motiven des Drachenkampfes ausgemalt (ATAO[2] S. 489). Mit fünf glatten Steinen wird 1. Sam. 17, 40 von dem kleinen David der Riese besiegt. Der Riese hat nach 2. Sam. 21, 20 sechs Finger nnd sechs Zehen (1. Sam 17, 4 ist 5 und eine Spanne verballhornt in sechs und eine Spanne; vgl. die Variante 5 Ellen 1. Chron. 11, 23). Bei Strabo XIII, 2 ff. befreit Antemenidas die Babylonier aus großer Not, indem er einen Riesen tötet, der fünf königl. Ellen weniger eine Spanne groß ist. Die Beispiele ließen sich häufen. In den Märchen der Völker erscheinen die Epagomenen in den Motiven der 5 Brüder und des Däumlings (des kleinsten der 5, wie bei der Hand den Daumen, bez. den Bruchteil darstellend), der den Sieg gewinnt[2]. Der sechsköpfige Drache, z. B. Gudea Cyl. A 25 bezeugt vielleicht den Epagomenen-Mythus schon für Altbabylonien.

Für die spätere babylonische Zeit weist Kugler neben der 19jährigen („metonischen“ Schaltung) eine 8jährige Schaltung auf. Vielleicht hängen beide zusammen. Die Schaltperioden der metonischen Schaltung werden mit Vorliebe im 3., 5., 8., 11., 13.,

---

[1]) In einem noch älteren Kalender nahm man, wie es scheint, den Herbstpunkt als Neujahrs- und Ausgleichstermin. Der altrömische Kalender verlegt die Schaltung bekanntlich in den Winter, entsprechend dem Jahresanfang im Winter und dem Tagesanfang um Mitternacht. Der Name Solstitium hat seinen Namen von dem rechnerischen Ausgleich.

[2]) Kuglers Spott „sehr belustigend, hat aber mit Wissenschaft nichts zu tun“, wurde bereits S. 6 u. S. 15 unten zurückgewiesen.

16. und 19. Jahre eingefügt. Für altbabylonische Zeit ist die Oktaëteris noch nicht nachgewiesen[1].

Eine 27jährige Schaltungsperiode nach dem KAK.SI.DI-Gestirn, innerhalb deren durch Einschaltung von 10 Ergänzungsmonaten Sonnen- und Mondjahr ausgeglichen werden können (Kugler weist sie S. 258 für die späte Zeit nach), wird im alten Babylonien gewiß auch in irgendeinem System bekannt gewesen sein. Denn es handelt sich auf jeden Fall um ein Gestirn, dessen heliakische Erscheinungen nach Jensens Nachweisen, die Kugler selbst kontrolliert hat, im astralen Einschlag des Gilgameš-Epos (also mindestens 2000 v. Chr.) eine Rolle spielen.

Der Streit um die Bedeutung des KAK. SI.DI und (KAK)BAN (kakkab ḳašti) ist von Kugler wieder aufgenommen worden. KAK.SI.DI wird von Jensen und Kugler als Orion erklärt (oder wenigstens α Orionis, nach S. 257 mindestens zwei Sterne), der kakkab ḳašti (Bogenstern) als Sirius. Diffizile astronomische Berechnungen werden hier kaum das letzte Wort sprechen können. Auf die feinen Unterschiede, die bei den in Betracht kommenden Sternen in bezug auf ihren heliakischen Aufgang astronomisch in Betracht kommen, werden wir bei der geringen Differenz nicht viel Wert legen dürfen. Aber deutlich redet hier die Mythologie. Die Rolle, die hier Bogen- und Lanzenstern spielen (denn um diese beiden handelt es sich, wie allgemein zugestanden), führt darauf, daß es sich um 2 einzelne Sterne handeln muß, die nicht zu einem Sternbild gehören, in einer Stellung, die der von Sonne und Mond in ihrer entscheidenden Stellung zueinander (Nord und Süd s. S. 15) entspricht; denn der Bogen ist Motiv der Sonnenmythen, die Lanze Motiv der Mondmythen. Im Schöpfungsmythus sind Bogen und Lanze die Waffe Marduks. Am Ende der 5. Tafel wird der „Bogen“ an den Himmel versetzt; das fehlende Stück hat sicher dasselbe von der „Lanze“ gesagt. Der Bogenstern muß danach der Sirius (großer Hund), der Lanzenstern der Prokyon (kleiner Hund) sein[2]. Dann stimmt alles. Sie stehen auch zueinander wie Süd und Nord. [Zusatz zur 2. Auflage: die Reihenfolge des Sternkatalogs aus Boghazköi S. 33, Z. 13 läßt für KAK . SI . DI ebenfalls am ehesten die Deutung als Prokyon „kleiner Hund“ zu. Es gehen Widder, Stier, Zwillinge (bez. Fuhrmann) voraus, und es folgt der „Bogenstern“, der große Hund, s. S. 33].

---

[1]) Die Berufung auf L. Messerschmidt in der 1. Auflage beruhte auf einem Mißverständnis von meiner Seite. Messerschmidt hat die Güte gehabt, mir jetzt sein Material aus den Urkunden von Ur zur Verfügung zu stellen (s. Exkurs II). Ein bestimmtes Schaltungs-Schema war danach bisher nicht herauszufinden.

[2]) Zu gleichem Resultat kam längst aus anderen Gründen Fr. Hommel, Aufs. u. Abh. 419.

Die Finsternisperioden.

Zu den wichtigsten Aufgaben der alten Himmelskunde gehörte die Beobachtung der Finsternisperioden. Daß die Babylonier frühzeitig die 18 jährige Mondfinsternisperiode beobachtet haben, wird allgemein zugestanden[1]. Thales hat, von den Chaldäern belehrt, die Sonnenfinsternis vom 28. Mai 585 berechnet. In 18 Jahren und 10 bis 11 Tagen wiederholen sich die Sonnen- und Mondfinsternisse in derselben Reihenfolge[2]. Der Mond schneidet bei seinem Rundgang um den Fixsternhimmel (also in je 27 Tagen, 7 Stunden, 43 Minuten) die Sonnenbahn in einem aufsteigenden („Drachenkopf") und einem absteigenden Knoten („Drachenschwanz"). Bei der einen Kreuzung kann eine Sonnenfinsternis entstehen, bei der andern eine Mondfinsternis. Diese Knoten rücken bei jedem Umlauf um 3 Mondbreiten nach Westen. Der Zeitraum, den der Mond von einem Knotenpunkt mit der Sonnenbahn bis zum entsprechenden nächsten, der inzwischen rückwärts gerückt ist, braucht, beträgt 27 Tage 5 Stunden 5 Minuten. In 18 $^3/_5$ Jahren ist der Knoten ganz herumgerückt.

Schon die Benennung der Knoten als Drachenkopf und Drachenschwanz und des Zyklus als Drachenmonate, die aus mittelalterlicher Astrologie auf uns gekommen sind, deutet auf babylonische Astralmythologie. Der bekannte mythologische Text aus der Bibliothek Asurbanipals, der den Kampf und Sieg des Frühjahrsmondes mythologisch schildert und sicher aus altbabylonischer Zeit stammt, verrät, daß die Babylonier den Zusammenhang der Mondphasen mit dem Licht der Sonne kannten.

---

[1]) Auch von Kugler, s. die briefliche Mitteilung bei Jastrow, Religion Bab. und Assyr. S. 434: „Kugler bezweifelt, ob man von einer ‚Berechnung' der Finsternisse im eigentlichen Sinne in der älteren Zeit reden kann, doch gibt er zu, daß man schon früh auf die 18jährige Mondfinsternisperiode aufmerksam geworden sei." Wir betonen auch hier, daß es uns darauf für unsre Nachweise ankommt, nicht auf die mathematische Genauigkeit. Ein einzelner Fall von Unwissenheit eines „Oberschreibers", wie ihn Ungnad im Alten Orient X, 23 feststellt, beweist nichts dagegen.

[2]) Die Finsternisperiode von 18 Jahren 10—11 Tagen ist rechnerisch durch die Gleichung herzustellen: 223 synodische Monate = 242 Drachenmonate. Thales hat danach, nach ausdrücklichem Zeugnis von den „Chaldäern" belehrt (vgl. hierzu S. 24), die Sonnenfinsternis vom 28. Mai 585 berechnet. Zur Unsicherheit dieser Berechnung für einen bestimmten Ort s. Ginzel, Mathematische und technische Chronologie, I, 43.

Die schwarze Scheibe, die sich vor die helle Scheibe zu schieben scheint, wird mythologisch als Drache angesehen, der den Mond verschlingt; dasselbe gilt von den Mondfinsternissen, die als Szenen des Drachenkampfes angesehen werden.

Dr. Ernst Dittrich, Gymnasialprofessor in Wittingen in Böhmen, schreibt mir: „Kuglers Bestreitung des Alters der babylonischen Astronomie veranlaßte mich zu der Untersuchung, wie man wohl auf die Voraussage der Finsternisse gekommen ist. Ich fand, daß sie im Zusammenhang mit dem Mondkalender, der 12 Lichtmonate zu 354 Tagen rechnet, entdeckt worden sein muß. Zuerst wurde wohl der große, heute wenig erwähnte Zyklus von 60 Mondjahren weniger 4 Lichtmonate gefunden, nicht der ‚Saros' genannte Zyklus von 18 Mondjahren 7 Lichtmonaten. Bei dieser kleinen Arbeit lenkte die Zahl 60 und das Wort ‚Saros' meine Aufmerksamkeit auf das Sexagesimalsystem. Syncellus erhielt uns bekanntlich die Nachricht, daß Saros' und ‚Sossos' 60×60 und 60 Jahre sind. Später bezeichnet das Wort ‚Saros' eine Periode, in der sich die Finsternisse wiederholen. Nun kann 60×60 keine Finsternisperiode gewesen sein, wohl aber 60. Das ist aber der ‚Sossos'. Ob wohl die beiden Worte später vertauscht worden sind? Wenn uns überliefert wäre, daß 60 und 60×60 durch die Worte ‚šar' und ‚šu—šu' bezeichnet werden, würde jedermann 60×60 in dem gedoppelten šu—šu erkennen und 60 Jahre für ‚šar' halten. Ich glaube also, daß in uralten Zeiten die 60 jährige Finsternisperiode durch das Wort bezeichnet wurde, aus dem später ‚schar' = ‚Saros' entstand. Es würde also das Sexagesimalsystem aus dem alten Mondkalender entstanden sein; die Finsternisvoraussage wäre älter als das Sexagesimalsystem."

Ich halte die Beobachtung Dr. Dittrichs für sehr beachtenswert. Nur wird auf die Annahme eines „früher" oder „später" zu verzichten sein. Wir können über „Ursprüngliches" nichts aussagen.

Präzession und Weltzeitalter.

Viel bedeutungsvoller als diese Schaltungssysteme ist für die babylonische Zyklenlehre die Beobachtung des Vorrückens der Sonnenwenden- und Tagesgleichenpunkte durch den Tierkreis nach Westen[1] geworden. Diese sog. „Präzession der Äquinoktien" beträgt in 72 Jahren einen Grad, so daß es $72 \times 360 = 25920$ Jahre dauert, bis z. B. der Tagesgleichenpunkt den ganzen Tierkreis durchlaufen hat, und 2160 Jahre, bis ein Tierkreiszeichen das andere definitiv abgelöst hat. Diese Rechnung ist rund ungenau; astronomisch ist sie kompliziert und

[1]) Nach Westen. In der ersten Auflage war aus ATAO[2] 63 ein Versehen herübergenommen („nach Osten"). In „Kampf um Babel und Bibel" (4. Aufl., S. 42) steht das Richtige. Kugler kannte diese meine Ausführungen, wie sein Zitat auf S. 499 zeigt! Genaueres zu den Zahlen S. 74.

für jeden Stern anders. Daß die runden Zahlen 72 und 25920 die des Altertums sind, beweist die hernach zu besprechende platonische Zahl. Man hat die Entdeckung Hipparch zugeschrieben, der 134 v. Chr. bei Anlegung eines neuen Sternkatalogs fand, daß die Länge der Spica in der Jungfrau seit etwa 150 Jahren um 2^0 zugenommen hatte. Wir werden sehen, daß die Entdeckung der Präzession, ebenso wie die Erfindung des Tierkreises, dessen babylonischer Ursprung jetzt allgemein zugestanden ist, aus Babylonien stammt, und zwar aus dem alten Babylonien[1].

Im Gebiete des babylonischen Kulturkreises beginnt das Jahr mit dem Frühling[2]. Das Sternbild, in dem die Sonne in der Frühlingstagesgleiche steht, beginnt also die Reihe des Tierkreises: 390 v. Chr. stand der Frühlingspunkt im Hauptstern des Widders, 3244 v. Chr. im Hauptstern des Stieres.

Das Vorrücken des Frühlingspunktes durch den Tierkreis erforderte von Zeit zu Zeit einen Umsturz des gesamten Kalenders[3]. Die Reform wird nicht zu beliebiger oder bestimmter Zeit vorgenommen worden sein, sondern erst, wenn die Diskrepanz schreiend geworden war und wenn der Hochdruck der politischen und wirtschaftlichen Lage der Nötigung entgegenkam. Die verschiedene Länge der Tierkreisbilder läßt weiten

---

1) Wenn die Deutung der mathematischen Texte S. 73 ff. die Präzessionszahl gibt, so würde vor Hipparch eine exaktere Präzessionszahl erwiesen sein, die später vergessen war. Ob sich das nun bewährt oder nicht, — für unsre Streitfrage kommt es nur darauf an, ob die alten Babylonier das Problem der Präzession gekannt haben und kosmisch-mythologisch auf die Weltzeitalterrechnung anwenden konnten oder nicht.

2) Wir sprechen noch heute nach babylonischer Methode vom Widderpunkt als Frühlingspunkt (eigentlich ist der Frühlingspunkt in den Fischen; aber für die nachkopernikanische Astronomie ist die Rechnung wertlos); die gesamte klassische Welt zählt den Tierkreis vom Widder an, auch da, wo die Wintersonnenwende als Jahresanfang gilt. Der Frühlingspunkt als Neujahr entspricht aber der Marduklehre von Babylon, die auch hierdurch ihren wuchtigen Einfluß über ihren Tod hinaus bezeugt hat.

3) Boll bezweifelt a. a. O. S. 123 überhaupt, daß die Tierkreisbilder die Weltzeitalter charakterisieren. Es war nicht die einzige Theorie (das goldene, silberne, kupferne Zeitalter bei Hesiod und Ovid ruht auf einer andern), aber Berosus bezeugt sie (s. S. 53 im Zusammenhang mit S. 51, Anm. 2), ferner Suidas für die Etrusker (12 Jahrtausende unter je einem Tierkreiszeichen), der Bundehesch für die Perser, wenn er nach seinen sicher alten Vorlagen 4 $\times$ 3000 Jahre als Weltzeit rechnet mit je einem Tierkreiszeichen als Regent.

Spielraum. Eine solche Kalenderreform liegt im hellen Lichte der Geschichte. Sie ist uns bezeugt aus der Zeit des babylonischen Königs Nabonassar (747—735), von dessen Regierung der ptolemäische Kanon auch deshalb datiert (ATAO² 68). Berosus und Alexander Polyhistor [1] sagen, Nabonassar habe sämtliche Tafeln zerbrochen, damit nur nach ihm datiert werde [2]. Zu Nabonassars Zeiten war der Frühlingspunkt der Sonne definitiv aus dem Stier in den Widder übergegangen. Mythologisch zeigen sich die Spuren dieser neuen Rechnung im Motiv des Widders, mit dem die Träger einer neuen Zeit symbolisch ausgestattet wurden: wir denken an den „Widder" (*ἀρνίον*), der nach Manetho unter König Bohchoris sprach [3], an Alexanders Vorliebe für den Kult des widderköpfigen Jupiter Amon, an das *ἀρνίον* der Apokalypse, das den Drachen besiegt und das Schicksalsbuch öffnet [4].

In den 1½ Jahrtausenden der Blüte Babylons stand der Frühlingspunkt der Sonne im Stier. Wann der Kalender nach dieser Tatsache reguliert worden ist, dafür fehlt vorläufig ein direktes Zeugnis, wie es für die Regulierung des Widderkalenders unter Nabonassar vorliegt. Die Regulierung geschah vermutlich unter dem mächtigen Sargon, der Babylon erneuerte. Jedenfalls aber hat Hammurabi, dem „die Glorifizierung des Marduk", der nach dem Jupiter GUD.UD d. h. „Sonnenstier" genannt wird (S. 80 ff.) und durch den Stier symbolisiert wird [5], gelang, die Vorgänge des astralen Weltlaufs zur Begründung der Prärogative Babylons benutzt.

Wenn man die hellsten Sterne als die entscheidenden Punkte für das Eintreten eines neuen Präzessionszeitalters annehmen darf, so würde die Betonung des Stiers als Frühlingspunkt der Sonne mit dem Ende des 4. Jahrtausends brennend geworden sein; denn ca. 3244 v. Chr. war der Frühlingspunkt bei dem

---

[1]) Syncellus Chronogr. 207. Es heißt dort vorher: *ἀπὸ Ναβονασάρου τοὺς χρόνους τῆς τῶν ἀστέρων κινήσεως Χαλδαῖοι ἠκρίβησαν.*

[2]) Legendenhafte Einkleidung des Systemwechsels, wie die Brände der Bibliotheken in der späteren Geschichte (Verbrennung der heiligen Bücher in Persepolis durch Alexander, in China unter Tschin-schi-hoang, in Alexandrien unter Omar), s. ATAO² 68, Anm. 3.

[3]) Vgl. Krall, Vom König Bokchoris in der Festgabe für Büdinger.

[4]) S. mein Babylonisches im Neuen Testament 16 ff.

[5]) Über die „Zufälligkeiten", die dabei gespielt haben mögen, sind Vermutungen aufgestellt ATAO² S. 68; durch die urkundliche Bezeugung Marduk-Jupiter = GUD.UD (S. 80) finden die Vermutungen eine neue Stütze.

hellsten Stern des Stiers angekommen. Wir werden aber anzunehmen haben, daß erst Sargon sechs Jahrhunderte später die Reform eingeleitet hat, und daß sie erst unter Hammurabi allgemein durchgeführt worden ist.

Es fragt sich nun, ob man bereits früher, im 4. u. 5. Jahrtausend, mit Bewußtsein die Zwillinge als Frühlingspunkt der Sonne gekannt hat, ob man also geschichtlich auch von einem Zwillingszeitalter sprechen darf. Sicher ist das der Fall, wenn wir mit der oben S. 55 (vgl. Abb. 13) ausgesprochenen Vermutung recht haben, nach der die Erfindung des Tierkreises in die Zeit fällt, in der die Zwillinge Frühlingssternbild waren [1]. Ferner sprechen dafür jene Motive der Dynastiengründer-Mythen, die die neue Zeit durch den Dioskurenmythus symbolisieren, an Stelle der Motive, die dem Stierzeitalter gemäß den Träger der neuen Zeit vom Pfluge wegholen lassen oder als „Gärtner" kennzeichnen [2]. Rechnerisch kannte man das Zwillingszeitalter. Das beweist die Gradeinteilung im Astrolab, die Grad 0 zwischen Zwillinge und Plejaden setzt [3].

Erwartet man nun noch inschriftlichen Beweis dafür, daß die Babylonier die Präzession der Sonne gekannt haben? Es sind uns Äußerungen von Skeptikern zu Gesicht gekommen, die zu erwarten scheinen, daß man zum Beweis eine Urkunde finden müßte, die besagt: „Wir, die Priester von X, kennen die Präzession der Sonne".

Kugler kündigt in seinem Buche für einen späteren Band den Nachweis an, daß die alten Babylonier die Präzession nicht gekannt haben könnten [4]. Wir möchten umgekehrt fragen, wie

---

[1]) Nach unsern Ausführungen S. 54 ff. (vgl. Abb. 13—15) muß es als sehr wahrscheinlich gelten, daß die Erfindung des Tierkreises in das Zeitalter fällt, in dem die Zwillinge als das Sternbild bekannt waren, in dem die Sonne im Frühlingsanfang stand. Die Vermutung, daß die „Böcke" des Zylinders Sargons auf die „Zwillinge" hindeuten könnten, sei auch hier notiert.

[2]) S. ATAO [2] 410 f. 53 f. 537 f.

[3]) Von Hommel, Aufs. u. Abh. 461 ff. erwiesen.

[4]) „Niemand hat bis jetzt irgendwelchen stichhaltigen Grund für die Bekanntschaft der Babylonier mit der Präzession vorgebracht, und obendrein liefern ihre astronomischen Tafeln den unwiderleglichen Beweis, daß ihre Verfasser wenigstens vor der Mitte des 2. Jahrhunderts v. Chr. keine Ahnung davon hatten, und somit wird die Ehre der Entdeckung Hipparch, dem großen Astronomen von Rhodos, ungeschmälert verbleiben" (a. a. O. S. 48).

sie es denn angefangen haben sollen, in 3 Jahrtausenden sie nicht zu bemerken?

Boll stimmt Kugler[1] im voraus zu, wenn er dem alten Babylon die Präzession abzusprechen gedenkt, und hält schon den gelegentlich bei Kugler gegebenen Nachweis für entscheidend, daß noch die neubabylonischen Tafeln zur Zeit Hipparchs die Präzession „gänzlich vernachlässigten".

Daß Hipparch für die Präzession eine nur rohe Berechnung gehabt hat, ist richtig. Aber daraus folgt angesichts der Tatsachen nur das, was der Mathematiker G. Albert sagt (a. a. O.): „Man muß sich nun dazu bequemen und sich mit der Ansicht vertraut machen, daß der vielgerühmte Hipparch eigentlich ein recht überschätzter Epigone gewesen sei, dessen Verdienste nur deshalb so hoch angeschlagen wurden, weil die seiner Vorgänger zum allergrößten Teile verloren gegangen sind. Der allgemeine Verfall des politischen, sozialen und kulturellen Lebens hat eben auch in Literatur und Wissenschaft gehaust."

Was von anderer Seite für die Hellenen in Anspruch genommen wird, gilt auch für die Babylonier im 3. Jahrtausend und früher: Es ist von vornherein unglaublich, daß der in Himmelsbeobachtungen geübte Babylonier aus der Diskrepanz zwischen einst und jetzt nicht auf eine Bewegung der Äquinoktialpunkte geschlossen haben sollte. Dr. Gomperz hat in der Debatte über P. Schmidts Vortrag[2] mit Recht darauf hingewiesen, daß Aristoteles, der fremde Wissenschaft gewiß nicht überschätzte, den Babyloniern vielhundertjährige Himmelsbeobachtung zuschreibt, und daß bei solchen Himmelsbeobachtungen die Präzession der Äquinoktien, die schon im Laufe eines Jahres 50 Bogensekunden beträgt, im Laufe langer Beobachtungen doch wohl nicht übersehen werden konnte. Die Kenntnis der Präzession[3] wenigstens in roher Form folgt schon aus der Tatsache,

---

[1]) a. a. O. S. 123. Boll sagt: „das Walfisch-Alter würde übrigens ohne berechtigten Grund fehlen, wenn es ein Zwilling-, Stier-, Widder- Zeitalter gab". Der Walfisch (Cetus) ist kein Tierkreisbild im Sinne des Kreislaufs, wohl aber hat der alte babylonische Tierkreis mit seinem „Widder" wahrscheinlich den Cetus teilweise mit einbegriffen.

[2]) s. S. 24.

[3]) Die Berufung auf das Zeugnis des Berosus (Seneca, Fragm. hist. graec. II, 510), „der den Bel interpretiert" (d. h. also die alte Marduk-Lehre von Babylon kannte), kann ich mit Sicherheit nicht aufrecht erhalten gegen ATAO[2] 63. Berosus soll hiernach Weltbrand und Sintflut berechnet haben. Man sollte meinen, daß dies mit der Präzessionslehre

daß sie den Frühlingspunkt der Sonne, ihren Stand in der Tagesgleiche des Frühlings, als Ausgangspunkt für ihre Jahresrechnung angenommen haben. Das setzt die Feststellung des genauen Sonnenortes und die Bestimmung der Sonnenbahn voraus. Hier konnte der Himmelsäquator allein nicht helfen. Vermittelst des Gnomon, dessen uralte Verwendung durch die Orientierung der Pyramiden und der Grundrisse der Stufentürme für den vorderasiatischen Kulturkreis bewiesen ist, wurde die genaue Ost- und Westlinie festgestellt und damit der Horizontpunkt der Sonne im Äquinoktium. Sobald aber dieser Punkt Gegenstand der Beobachtung war, mußte die Präzession bei fortgehenden Beobachtungen bemerkt werden. Winckler[1] hat die Kenntnis der Präzession dann genauer aus den assyrischen Monatsnamen erwiesen, die in ihrer Reihenfolge verraten, daß man im Widderzeitalter das Vorrücken des Himmelskalenders um 2 Weltenmonate kannte. Wenn bisher von unsrer Seite von der Kenntnis der Präzession bei den Babyloniern gesprochen wurde, so wurde immer nur eine Kenntnis nach ungefährer Schätzung, nicht eine mathematisch genaue Kenntnis der Präzessionszahlen vorausgesetzt. Auf die mathematische Genauigkeit kommt es uns beim Nachweis hoher altbabylonischer Geisteskultur auch jetzt und in Zukunft nicht an. Ob die Babylonier die Entfernungen richtig angeben konnten, ist gleichgültig. Daß sie die Präzession überhaupt gekannt und zur Grundlage kosmisch-mythologischer Vorstellungen gemacht haben, die zu andern Völkern gewandert sind — darauf kommt es uns an. Ganz neuerdings hat sich, wie es scheint, für die Kenntnis der Präzession bei den Babyloniern neues Beweismaterial eingestellt durch mathematische Tafeln, die aus Nippur stammen aus Anfang und Mitte des 2. Jahrtausends, und die Hilprecht veröffentlicht und kommentiert hat[2]. Aus

zusammenhängt; wenn der kritische Sonnenpunkt die Wasserregion durchschreitet, ist Sintflut im Weltenjahr; wenn er die Feuerregion durchschreitet, ist Feuerflut. Berosus kennt ja auch sonst die Weltzeitalterlehre (s. S. 53). Aber nach Seneca hat es Berosus anders begründet. Wenn für das Auge des Beobachters sämtliche Planeten im Krebs stehen, soll der Weltbrand eintreten (d. h. die Götter versammeln sich, um eine neue Weltordnung zu bauen); wenn alle Planeten im Steinbock stehen, soll Sintflut eintreten. Oder hat der Berichterstatter die Angabe des Berosus durch einen selbständigen Zusatz verballhornt?

[1]) F. II, 354.

[2]) The Babylonian Expedition of the Univ. of Pennsylvania Ser. A.

gewissen Zahlen dieser Tafeln scheint sich zu unserem Staunen indirekt zu ergeben, daß die Babylonier die Präzessionszahl in einer älteren Zeit genauer berechnen konnten, als spätere Zeiten. Wir würden uns auch darüber nicht wundern. Die Kulturgeschichte hat mehr Beispiele für wellenförmige Entwicklung.

Es handelt sich um Multiplikations- und Divisionstabellen, deren Operationszahlen sämtlich Quotienten der großen Sexagesimalzahl 600 oder 3600 (der babylonische Saros) im Quadrat d. i. 12960000 sind. Diese Zahl ist nach den Berechnungen von Adam und Hultsch die Zahl Platons in jener berühmten mystischen Stelle im 8. Buch von Platons Staat, in der nach einer Klage über die Vernachlässigung der Körperlehre (Leib ein Mikrokosmos) ein Paradestück mathematischer Konstruktion vorgeführt wird. Schon Adam und Hultsch hatten die Vermutung ausgesprochen, die inzwischen Albert wissenschaftlich begründet hat, daß die platonische Zahl mit der Präzession und mit der Lieblingsidee des Altertums vom Kreislauf aller Dinge im großen Weltenjahr zusammenhängt. Nach Hultsch und Adams vor langer Zeit gegebenen Deutung würde also die antike Kenntnis der Präzessionszahl durch Hilprechts Tafel direkt bewiesen sein.

Hilprecht kombiniert die 12960000, als Tage gerechnet (Platos Zahl steht auch mit einer Zahl von Tagen, nämlich von 216 Tagen, in Verbindung, die nach dem Zusammenhange als Zahl der Siebenmonatskinder zu verstehen ist, in der sich die Zahl der Weltära nach dem Gesetz der Entsprechung im Kleinen widerspiegelt), mit der Weltära des Berosus, die 36000 Jahre beträgt (der zehnfache Saros[1]). Dieses Weltenjahr würde nach

Vol. XX, Part I, Philadelphia 1906. Vgl. H. Zimmern in Wiss. Beil. der Nationalztg. 8. Febr. 1907 (Mathematische Zahlen bei Platon und den Babyloniern); Hommel, Beil. der Münchener Allg. Ztg. 22. März 1907; Frankf. Ztg. 6. Juni 1908. — Zur Deutung der platonischen Zahl auf 2592 vgl. Georg Albert, Beil. der Münchener Allg. Ztg. in der zitierten Nummer, und Die platonische Zahl als Präzessionszahl (3600, 2592), Leipzig und Wien 1907, Franz Deuticke (vgl. die früheren Arbeiten des Autors, die platonische Zahl, Wien, Hölder 1896; der Sinn der platonischen Zahl, Philologus LXVI, Heft 1). — Zur Deutung der platonischen Zahl auf 12960000 vgl. Adam in seiner Ausgabe von Platons Staat, Cambridge 1902, Bd. II, 305 und Hultsch, Ztschr. für Mathematik und Physik 1882, Bd. XXVII, Heft 2 der histor. lit. Abtlg., S. 41—60.

[1]) Vgl. Rost, Unters. zur altor. Gesch. (MVAG 1897), S. 4f. Berosus nahm wohl diese 36000 Jahre als Präzessionszahl statt der wirklichen 26000 (rund gerechnet), für je ein Tierkreisbild 3000 Jahre, wie das etruskische Weltjahr bei Suidas 12000 Jahre rechnete, für je ein Tierkreisbild 1000 Jahre.

dem Gesetz der Entsprechung vom Himmlischen und Irdischen der Tageszahl des menschlichen Lebens entsprechen, wie sie Plato im 10. Buch 615 B ansetzt: 100 Jahre = 360 × 100 = 36000 Tage. Damit wäre also auch diese 2. platonische Zahlenangabe als „babylonisch" charakterisiert.

Der Deutung der platonischen Zahl auf 12960000 wird von G. Albert, der die Deutung der platonischen Zahl als Präzessionszahl entdeckt hat, widersprochen. Er erklärt 2592 als die gesuchte platonische Zahl. Das Zehnfache davon, 25920, war noch im 18. Jahrhundert als die Zahl der Präzession bekannt[1]. Der Frühlingspunkt rückt in 72 Jahren einen Grad[2], also in 72 × 360 = 25920 Jahren durch den ganzen Kreislauf; oder, anders gerechnet, in 2160 Jahren den 12. Teil des Tierkreises (ca. ein Tierkreisbild), also in 2160 × 12 = 25920 Jahren durch den gesamten Tierkreis. Die beiden Lösungen 12 960 000 und 2592 sind nun in ihren Zahlen merkwürdig verwandt, so daß man auf die Vermutung kommt, es könnte vielleicht jede von beiden Anspruch auf Richtigkeit haben. Hommel hat darauf hingewiesen, daß die Ziffern der einen Zahl 1296 die Hälfte der andern 2592 ergeben (es ist übrigens auch die Quersumme beider Zahlen identisch!) und daß die eine Zahl 12960000, durch die Phönixzahl 500 dividiert, die andere Zahl 25920 ergibt[3]. Wir würden dies deuten: 25920 ist die Zahl des Weltenjahres, 25920 × 500 (Phönixzahl)[4] ist die mystische Zahl der Weltvollendung.

---

[1]) Das Fehlen der Null erklärt sich dadurch, daß Plato für die Berechnung der gesamten Präzessionszahl nach Tagen um der Harmonie der Zahlen willen 3600 × 2590 statt 360 × 25 920 rechnete. Beides ergibt 9 331 200, d. i. die Tageszahl der 25920 Jahre betragenden Präzession.

[2]) 71 $^{7}/_{10}$ Jahre (71 Jahre 8 Monate 12 Tage) nach exakter Rechnung.

[3]) Albert l. c. 30 legt diesem Fund Hommels entscheidenden Wert bei für den Beweis der babylonischen Priorität. Aber freilich, wir müssen zugeben, daß auch ein Zufall vorliegen kann. Die Phönixperiode ist in babylonischen Systemen bisher nicht nachgewiesen.

[4]) Im 1. Brief des Clemens Romanus heißt es: „Laßt uns auf das wundersame Zeichen achten, das im Morgenlande geschieht, und zwar in den Gegenden Arabiens: Es gibt (dort) nämlich einen Vogel, der heißt Phönix. Er ist der einzige seiner Art und lebt 500 Jahre (vgl. Her. 2, 73). Wenn ihm aber sein Ende herbeinaht und er sterben muß, dann macht er sich einen Sarg aus Weihrauch und Myrrhen und anderen Spezereien, und wenn die Zeit seines Lebens um ist, setzt er sich dahinein und stirbt. Während nun sein Fleisch verwest, entsteht ein Wurm, der sich von dem Fäulnissafte des verstorbenen Tieres nährt und Flügel bekommt. Dann, wenn er erstarkt ist, nimmt er jenen Sarg, in dem die Gebeine des früheren

G. Albert bezweifelt, daß Plato Größe und Sinn seiner Zahl von den Babyloniern entlehnt hat, obwohl er selbst an Clemens Alex. adhort. ad gentes c. 6 erinnert, wonach der vielgereiste Plato seine Astronomie von den Babyloniern entlehnt habe; er ist vielmehr geneigt anzunehmen, daß Plato das von den attischen Astronomen auf 72 Jahre für einen Grad bestimmte Vorrücken der Nachtgleichen selbständig zu einer Periode völligen Umlaufs ausgebaut und diese seinen ethisch-biologischen Reflexionen dienstbar gemacht habe, „wenn auch letztere durch uralte Mythen des Orients angeregt sein mochten“(!). Aber jedenfalls gebühre den Babyloniern die Priorität. Im besten Falle hätten Plato und seine sternkundigen Lehrer dann das Mißgeschick gehabt, dem so viele Entdecker und Erfinder unterworfen waren und sind, die mit ihren Gedanken und Beobachtungen nur längst erkannte, aber verschollene Wahrheiten wieder ans Licht gezogen haben. Die Geister der Vorzeit waren in diesem Falle nicht geringen Ranges; „denn es hat nicht den Anschein, daß die Zahlen- und Konstruktionswunder der babylonischen Meßkünstler hinter den Leistungen der hellenistischen Mathematiker zurückstanden.“

Kugler (Anthropos l. c. 493 ff.) bestreitet, daß Hilprechts Tafeln etwas mit der Präzessionszahl zu schaffen haben. Die Unrichtigkeit der Lösungen von Hultsch und Adam will er im II. Bande seines Werkes aufzeigen, die richtige Lösung, die er dort an ihre Stelle zu setzen gedenkt, „verrät er jetzt noch nicht“. Vorläufig muß ich mich damit begnügen, darauf hinzuweisen, daß die Polemik Kuglers gegen G. Albert, der für eine variierende Lösung eintritt, sich durch den Hinweis erledigt, daß Kugler die neueste ausführliche Schrift Alberts, die ich ebenfalls zitiert hatte, gar nicht kennt. Was die Zahl 60^4 anbelangt, so will Kugler nicht zugeben, daß die „große Zahl“ auch eine „heilige Zahl“ sei. Das ist sehr befremdlich. In Babylonien ist die Zahl heilig. Und daß die Multiplikationstafeln der Astralmathemtaik dienen, erscheint zweifellos. H. Zimmern sagt in der S. 73 Anm. zitierten Besprechung der Hilprechtschen mathematischen Tafeln: „Wie es sich auch im einzelnen verhalten möge: daß in dem Hervortreten der Zahl 12960000 sowohl in den altbabylonischen Rechentafeln aus Nippur, wie auch bei Platon, ein neues bestätigendes Moment für die schon lange vermutete, durch die Pythagoreer vermittelte, histo-

---

Vogels sind, und fliegt damit von Arabien bis nach Ägypten in die Stadt, die Heliopolis heißt. Und am selben Tage, vor den Augen aller, fliegt er zum Altar des Helios und legt seine Last darauf, und darnach fliegt er wieder zurück. Dann sehen die Priester die Zeittafeln nach und finden, daß er nach Ablauf von fünfhundert Jahren gekommen sei“.

rische Verknüpfung zwischen altbabylonischen und platonischen Spekulationen gefunden ist, dürfte kaum in Abrede zu stellen sein.“

Umlauf und Anordnung der Planeten.

Am verblüffendsten hat die These Kuglers gewirkt: die ältere babylonische Zeit könne die richtige Reihenfolge, also die beiläufigen Umlaufszeiten der Planeten nicht gekannt haben.

S. 14. „Was nun das Prinzip der Anordnung (der Planeten) betrifft, so ist dasselbe jedenfalls kein solches, welches sich auf die Bewegung (Umlaufszeiten) gründet; dagegen könnten scheinbare Größe, Glanz und Farbe sehr wohl in Betracht kommen.“

S. 223: „Diese Kenntnis (der beiläufigen Umlaufszeiten der Planeten) besaßen die Babylonier der letzten fünf vorchristlichen Jahrhunderte allerdings; aber mit jedem Säkularschritt nach rückwärts wächst die Unsicherheit unseres historischen Urteils.“

„Eine strenge astronomisch - assyriologische Untersuchung erwies jedoch alle diese Bemühungen (eine Vertauschung der Planetennamen nachzuweisen) als eitel; eine Vertauschung der Planetennamen hat in Babylonien niemals stattgefunden, und damit ist die historische Stabilität des babylonischen Planetenkults außer Zweifel gestellt. Zwar hat sich die Kritik über die Begründung dieser These noch nicht öffentlich ausgesprochen; aber mehrfache briefliche Zustimmungen von Fachgenossen überzeugten mich, daß ich die Kraft meiner Argumente nicht überschätzt habe.“ (a. a. O. S. 43.)

Die Planetenlisten der Bibliothek Asurbanipal sind veröffentlicht II R 48,48—54 a b und III R 57, 65—67 a.

Die erste lautet:

(dingir) A.KU = (ilu) 30 = Sin
(dingir) Kaššebi = (ilu) UT = Šamaš
(dingir) Da-pi-nu = (ilu) DUN.PA.UD.DU.A
(dingir) Zib = (ilu) Dilbat
(dingir) Lu-lim = (ilu) LU.BAT SAG.UŠ = Kaimânu
(dingir) Bi-ib-bu = (ilu) LU.BAT GUD.UD
(dingir) Si-mu-ut = (ilu) ZAL.BAT-a-nu

Die zweite lautet:

(ilu) Sin u Šamaš
(ilu) DUN.PA.UD.DU
(kakkab) Dilbat
(kakkab) LU.BAT, (kakkab) SAG.UŠ
(kakkab) LU.BAT.GUD.UD
(ul = kakkab) ZAL.BAT-a-nu

Hommel und im Anschluß an ihn Winckler[1] erklären für die ältere Zeit DUN . PA . UD . DU als Merkur, GUD . UD als Jupiter, SAG . UŠ als Mars, ZAL. BAT-a-nu als Saturn. Dann würden beide Texte, natürlich unter der Vertauschung von Erde und Sonne, die Planeten in der wissenschaftlich richtigen und vor allem einzig natürlichen Reihe ihrer Bewegungen (Umlaufszeiten) nennen: Mond, Sonne, Merkur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn. Daß die Babylonier schon in alten Zeiten fähig waren, die siderischen scheinbaren Umlaufszeiten der Planeten zu beobachten, halten wir nach den früheren Ausführungen für sicher. Es wäre dann auch nur natürlich, daß die Anordnung und Aufzählung in alten Zeiten dieser Beobachtung entsprach, bis höhere Gründe kosmisch-mythologischer Art die Änderung der Reihenfolge herbeiführten. Daß in späteren Zeiten Vertauschungen stattgefunden haben, nimmt Kugler selbst an. Dann ist aber nicht einzusehen, warum es nicht auch früher geschehen sein kann. Nun steht andrerseits außer Zweifel, daß in späteren Texten DUN . PA . UD . DU Jupiter, GUD . UD Merkur, SAG . UŠ Saturn und ZAL . BAT-a-nu Mars ist. Winckler erklärte die Übertragung der Namen des Jupiter auf Merkur, des Mars auf Saturn und umgekehrt durch den Grundsatz der altorientalischen Weltanschauung, nach dem sich die Erscheinungen auf ihrem Höhepunkt in ihren Gegensatz verkehren. Eine solche Umkehrung scheint z. B. eingetreten zu sein, als unter dem Einfluß der Lehre von Babylon, die das Frühlingsäquinoktium als Jahresanfang annahm, Osten als Hauptrichtung (Ḳibla) angenommen wurde. Die Umkehrung der Reihe ruht nach unsrer Annahme auf der Drehung der Ḳibla in ihren Gegensatz, die durch Verschiebung der Weltzeitalter und durch politisch-religiöse Umwälzungen hervorgerufen ist.

Die überzeugendste Illustration für den Wechsel der Kibla aus astronomisch-mythologischen bez. astronomisch-kultischen Gründen bietet der bekannte aus der Arsacidenzeit überlieferte, aber die Verhältnisse des alten Babylon widerspiegelnde Text, in dem es heißt,

daß beim Frühlingsäquinoktium[2] die „Töchter von Ezida“ (Priesterinnen

---

[1]) Hommel, Aufs. u. Abh. 373 ff., 446 ff.; Winckler, F. III, 186 ff. Auch ich hatte in den Monographien zu Roschers Lexikon Hommels Anordnung der Planeten akzeptiert im Gegensatz zu Jensens Kosmologie. Vgl. jetzt vor allem Hommel, Die babylonisch-assyrischen Planetenlisten in Hilprecht, Anniversary Volume.

[2]) So doch wohl, nicht Wintersolstitium. Im Frühling tritt der definitive Sieg des Lichtes ein; die Tage werden länger als die Nächte.

des Nebo-Tempels) in „das Haus des Tages“ übersiedeln (d. i. der Marduk-Tempel), „um die Tage zu verlängern“, und daß „die Töchter von Esagil“ (Priesterinnen des Marduk-Tempels) im Herbstäquinoktium in das „Haus der Nacht“ (d. i. der Nebo-Tempel) übersiedeln, „um die Tage zu verkürzen“.

Das heißt: Marduk gehört die lichte Jahreshälfte, der Ostpunkt, Nebo die dunkle; in den Tagesgleichen tritt einer dem andern die Herrschaft ab. Vgl. hierzu Zimmern KAT[3] 400; Winckler, F. III, 278 ff.; Jeremias, ATAO[2] 26.

Kugler im Anthropos l. c. 405 ff. glaubt durch Bekämpfung der Vertauschungshypothese „einen der Grundpfeiler des ganzen astralmythologischen Systems des Panbabylonismus“ stürzen zu können. Das ist ein gründlicher Irrtum. Die Vertauschungshypothese wird ihrerseits durch ein Grundgesetz des „Panbabylonismus“ (Umkehrung der Gegensätze) erläutert, der „Panbabylonismus“, d. h. die Behauptung einer durch die Welt gewanderten, auf Himmelskunde beruhenden kosmisch-astralen Lehre, selbst ruht nicht auf der Planetenvertauschung. Es ist also nichts mit der Zertrümmerung des Panbabylonismus. Und wenn zur Sache selbst Kugler S. 497 darüber spottet, daß die Vertauschung auch die Namen der Planeten betrifft („Was hat die Kibla mit den Planetennamen zu tun“, „die Planeten werden selbst ihres guten Namens beraubt“), so sehen wir auch hier, daß Kugler eine der Grundideen der babylonischen Geisteswelt nicht versteht, nach der der Name die Wesenoffenbarung, die Eigenschaft, Tätigkeit der benannten Sache oder Person zum Ausdruck bringt s. S. 35. Als Kugler 17 Jahre alt war, war er als Lernender Alumnus, dann Pater, jetzt ist er Professor entsprechend seiner Lehrtätigkeit, später wird er noch höhere Funktionen ausüben und entsprechende Namen tragen. Dabei bleibt er die gleiche Person F. X. Kugler. Ebenso ist es bei den Planeten. Der Planet erhält seine Bedeutung durch seine Stellung, dieser Stellung entspricht sein Name. III R S. 54 Nr. 5 heißt es: „Wenn der Stern des Marduk im Aufgehen ist, heißt er DUN . PA . UD . DU; wenn er ($1\frac{1}{2}$?) Doppelstunden hoch steht, heißt er SAG . ME . GAR, wenn er kulminiert, heißt er Nibiru. (Zusatz zur II. Aufl.)

Die Kibla der Lehre von Babylon ist „orientiert“, Osten ist Hauptrichtung, demgemäß Frühling Neujahr. In einer früheren Zeit, vor dem Aufkommen Babylons, muß Nebo die Stelle eingenommen haben, die Marduk unter dem Gewicht der Vorherrschaft Babylons bekommen hat; das Jahr demgemäß im Herbst begonnen haben. Wenn man in späterer Zeit den Gegensatz zu Babylon zum Ausdruck bringen wollte, setzte man Nebo an die erste Stelle [1], und man betonte den Herbstanfang des Jahres. Die Deutung der beiden Planetenlisten geschah dann also im Sinne der Lehre von Babylon. Hier nahm Nebo-Merkur die Stelle ein, die vor dem Aufkommen Babylons und

[1]) S. bereits meinen Artikel Nebo in Roschers Lexikon der Mythologie.

später wieder nach dem Sinken der Bedeutung Babylons DUN. PA.UD.DU als Jupiter eingenommen hatte, und Marduk-Jupiter nahm die Stelle ein, die früher und später GUD.UD als Merkur innegehabt hatte. Die Vertauschung des Mars und Saturn ist nicht in der gleichen Weise zwingend, weil bei Drehung der Ost- und Westkibla die Nord- und Südrichtung ihre alte Besetzung behalten oder tauschen kann, je nach der Richtung, die die Drehung (Präzession oder Jahresbewegung) einschlägt[1].

---

[1]) Es sind auch andere Erklärungen möglich. Winckler schreibt mir: „An und für sich ist die Feststellung der Tatsache der ‚Vertauschung' nicht abhängig von ihrer Erklärung. Daß die Kiblafrage dabei in Betracht kommt, ist nach meiner Auffassung selbstverständlich. Keine Schwierigkeit bereitet die ‚Vertauschung' Nebo-Marduk (Ost und West), da sie geradezu historisch bezeugt ist und in gewissen politischen Zusammenhängen (Lehre von Babylon) ihre Erklärung findet. Schwieriger ist die Vertauschung von Ninib (Mars) und Nergal (Saturn), d. i. Nord und Süd, da beide eine solche politische Rolle nicht gespielt haben (wenigstens nicht in uns bekannten Fällen) und darum das Zeugnis dafür nicht so klar zu erbringen ist, sondern mehr aus der mythologischen Rolle der entsprechenden Gestalten geschlossen werden muß. Wenn wir die Lehre von Babylon zugrunde legen, so haben wir die Verteilung:

Mars
Merkur Jupiter
Saturn.

Ebenso wie die einzig natürliche vertikale Anordnung der vier die nach der Reihenfolge ihrer Umlaufsdauer ist, ebenso gilt das von der kreisförmigen auf der gebogenen Linie. Darnach setzt also diese Anordnung Merkur, Mars, Jupiter, Saturn, d. i. West, Nord, Ost, Süd voraus. Das ist: der Jahresumlauf der Sonne, der Monatsumlauf des Mondes, dessen vier Viertel ja den vier „entsprechen" sollen.

Das ergibt aber, auf die Erde übertragen, welche nach dem Tagesumlauf der Sonne eingeteilt wird, den Jahresanfang im Herbst, den Tagesanfang am Abend. Babylon rechnet umgekehrt, also „irdisch" nach dem Tagesumlauf, der aber zugleich der der Präzession ist (von Ost nach West) — sowohl der des Mondes (Umlauf der Knoten) als der der Sonne (Tagesgleichenpunkte). Es beginnt das Jahr im Frühjahr, der Tag des Morgens, es folgt der Ostrichtung, der „Orientierung" statt der Westrichtung. Wenn es diese nun wieder auf Monatsumlauf des Mondes- und Jahresumlaufs der Sonne anwendet und dabei die Reihenfolge der Planeten nach ihrer Umlaufszeit beibehalten will, so müssen Mars und Saturn ihre Stellen wechseln:

Saturn
Merkur Jupiter
Mars.

Die Vertauschungshypothese wurde nun aber scheinbar zuschanden gemacht durch Kuglers Nachweise:

„DUN.PA.UD.DU war niemals Merkur, sondern immer Jupiter, GUD.UD war niemals Jupiter, sondern immer Merkur.“

Das letztere sei durch Eppings endgültige Berechnung erwiesen[1].

In der 1. Auflage dieser Schrift glaubten wir neues inschriftliches Material anführen zu können, durch das Hommels und Wincklers indirekte Beweisführung für die Vertauschungshypothese auch urkundlich bestätigt würde, abgesehen davon, daß die Bezeichnung des GUD.UD als Planet katexochen schon auf Jupiter als den leuchtendsten Planeten weist[2].

In dem Text der Bibliothek Asurbanipals K 759 (= Thompson, Reports Nr. 184), einem Teil eines Omen-Werkes, heißt es:

„Wird der Stern Marduks (Ideogramm für Gott Marduk) im Jahresanfang gesehen, so wird der Pflanzenwuchs des betreffenden Jahres gedeihen.“

Hierauf folgt die Notiz:

„Der Stern LU.BAD.GUD.UD wurde wirklich (ma) im Nisan gesehen.“

Also:

kakkab (ilu) Marduk = LU.BAD.GUD.UD.

Ungnad, der ZA XXII, S. 16 diese Stelle hervorgezogen hat, bespricht in der gleichen Abhandlung einen „Hymnus an Marduk und Nabû als Planetengottheit“ aus der Zeit Asurbanipals[3]. Hier wird in einem Gebet an Marduk und Nebo

Z. 7 kakkab ilu Marduk als (ilu) GUD.UD

Diese Stellung ist bedingt bei Sonnenrechnung, denn sie gibt die Stellung der Frühjahrs-Morgensonne. Dabei steht der Vollmond im Westen. Mit diesem aber wird stets die Reihe begonnen, als der natürlichsten Beobachtungsphase des ‚Vaters der Götter‘“.

So Wincklers Erklärung. Es sind auch andere Möglichkeiten der Erklärung vorhanden, wie die oben von mir angedeutete, welche aber schließlich doch auf ähnliches hinauskommen.

1) Epping, Astronomisches aus Babylon 112.

2) Auch die Götterreihe IV R 23 Nr. 1 Ea, Marduk, Adad, Samaš, Ninib, DUN.PA.UD.DU halten wir nach wie vor mit Hommel für beweiskräftig für die Gleichung DUN.PA.UD.DU = Nebo-Merkur.

3) Clay, Legal and Commercial Transactions (Vol. VIII, Part 1, Series A der Babyl. Exp. of the Univ. of Pennsylvania, Philadelphia

bezeichnet, worauf dann Z. 10 ff. Gott Nabû (Merkur) als Morgen- und Abendstern (Z. 11: „Stern des Sonnenaufgangs und Sonnenuntergangs") angerufen wird. Ungnad sagt: „Dann ist GUD.UD doch Jupiter, was kürzlich Kugler, Sternkunde und Sterndienst in Babel I, 218 ff., mit zweifellos beachtenswerten Gründen bestritten hat."

Kugler hat nun Anthropos l. c. 496 zwar die Gleichung kakkab Marduk = mul LU.BAD.GUD.UD anerkannt, aber er sieht darin nicht einen Beweis für die Richtigkeit der Vertauschungshypothese, sondern er kündigt eine Erklärung im II. Teile seines Werkes an, nach der Merkur = Stern des Gottes Marduk ist, aber nicht einfachhin, sondern nur insofern, als er zu A n f a n g d e s J a h r e s (d. h. im Frühlingsäquinoktium) heliakisch aufgeht, bez. sichtbar ist:

„Merkur ist der Glück (Fruchtbarkeit) verheißende Neujahrsstern".

Kugler will den Beweis erbringen, daß in noch zwei weiteren Tafeln der LU.BAD.GUD.UD in diesem Sinne als „Mardukstern" auftritt.

Setzen wir voraus, daß der Beweis erbracht ist. Wir konstatieren dann, daß sich Kugler der in der Vertauschungshypothese behaupteten Tatsache zum mindesten stark genähert hat und daß er zugleich einem der wichtigsten Sätze der altorientalischen Lehre zustimmt, nach der den Planeten als Offenbarung bestimmter göttlicher Mächte feste Punkte im Kosmos als Herrschaftspunkte angewiesen werden. Wenn Merkur in seiner Offenbarung als Neujahrs-Morgenstern Planet Marduks ist, so ist Marduk-Jupiter als Offenbarung der Gottheit im Frühlingspunkt anerkannt, und dann wird wohl für Nebo-Merkur nichts übrig bleiben, als daß er Offenbarung der Gottheit im Herbstpunkt ist. Aber gerade diese Konstellation der kosmischen Lehre spricht dafür, daß sie auf einer Umdrehung beruht. Denn sie ist unnatürlich. Nabû-Nebo heißt der ‚Verkünder', nämlich des neuen Tages, bez. des neuen Jahres, des neuen Kreislaufs. Ihm gebührt „ursprünglich" der Frühlingspunkt als Offenbarungsstätte. Daß

1908), Text Nr. 142. Der Text ist aus Versehen in diesen Zusammenhang gekommen. S. jetzt auch Hommel, die babylonisch-assyrischen Planetenlisten bei Hilprecht, Anniversary Volume.

dies dem Denken der Babylonier entspricht, würde durch Kuglers Gleichung

LU . BAD . GUD . UD-Merkur ist als Stern des Gottes Marduk der glückbringende Neujahrsstern

von neuem bestätigt.

Man könnte nun immer noch sagen: es ist nicht bewiesen, daß zur Zeit der Abfassung der Planetenlisten oder im Sinne des Abschreibers und seiner Zeit GUD.UD wirklich Marduk und nicht Nebo ist. Das ist richtig. Wir haben auch nicht nötig, die Erklärung von der religionspolitischen Lage abhängig zu machen. Die können wir bei den einzelnen Bibliothekstafeln nicht feststellen. Aber selbst wenn die zitierten Planetentafeln die von Kugler verlangte Deutung hätten, so wäre damit noch nicht bewiesen, daß nicht an dem gleichen Beobachtungsort, an dem das Täfelchen geschrieben ist, auch das andere System der Reihenfolge gelehrt worden ist. Der Wechsel der Ḳibla ist immer möglich aus astronomisch - mythologischen Gründen. Wenn eine Priesterschaft eine bestimmte Ḳibla betonte, so hatte das örtliche Gründe. Gekannt hat sie die anderen Systeme auch.

Damit wird auch ein letzter Gegengrund Kuglers hinfällig. Kugler meint, wenn die Babylonier bez. Assyrer zu irgendeiner Zeit die wissenschaftlich richtige Reihenfolge der Planeten nach ihrer Reihenfolge gekannt hätten, so würden sie diese Reihenfolge nie wieder verlassen haben.

S. 223: „. . . . Wir nehmen an, man hätte schon um 1000 v. Chr. und früher jene systematische Ordnung der Planeten gekannt. Wäre es dann denkbar, daß man in den wissenschaftlichen Tafeln der letzten 6 Jahrhunderte v. Chr. eine ganz andere, den klar erkannten Bewegungsverhältnissen der Planeten durchaus widersprechende Ordnung angewandt hätte? Gewiß nicht. Sehr wohl begreiflich ist dagegen, daß man aus Pietät oder konservativer Schwerfälligkeit die althergebrachte Ordnung bis in die allerletzten Zeiten beibehielt."

Die Reihenfolge ist nicht durch wissenschaftliche Gründe, auch nicht durch Pietät und Schwerfälligkeit, sondern durch astronomisch-mythologische Gründe jeweilig bestimmt.

Im Anschluß hieran müssen wir aber auch noch gegen die Theorie protestieren, mit der Kugler seinerseits die vermeintlich „unwissenschaftlichen" alten Planetenordnungen erklärt. Er sagt:

S. 14: „Was nun das Prinzip der Anordnung betrifft, so ist dasselbe jedenfalls kein solches, welches sich auf die Bewegung der Planeten

gründet; dagegen könnten scheinbare Größe, Glanz und Farbe sehr wohl in Betracht kommen."

S. 8: Marduk, der größte Lichtspender (in seiner Gesamtlichtwirkung) . . . . Ninib, der Gott der rotglühenden Horizontsonne, durch den rotgefärbten Mars . . . . Nergal, der Gott der matten winterlichen Sonne durch den bleifarbenen Saturn. S. 11: Jupiter und Venus in der dunstreichen Atmosphäre der Regenzeit rötlich gefärbt wie die Sonne am Horizont usw."

Wir sehen von Widersprüchen im einzelnen ab (z. B. betreffs Ninibs als vermeintlichen Gottes der rotglühenden Horizontsonne), können uns auch hier nicht auf eine Kritik der unseres Erachtens sehr irreführenden philologischen Erläuterungsmethode Kuglers einlassen. Wir wollen hier nur der symbolischen Erklärungsmethode im allgemeinen widersprechen, weil sie zwar im Sinne moderner Himmelsbeobachtung einleuchtend erscheint, aber dem Geiste der babylonischen Lehre nicht gerecht wird. Für die Charakterisierung der Planeten können bei dem rein astralen Charakter der babylonischen Weltanschauung zunächst nur astronomische bez. astronomisch-mythologische[1] Gründe in Betracht kommen. Symbolische Beziehungen, wie die Farbe, werden immer nur Rückübertragungen auf wissenschaftliche Theorien sein; und auch dann dürfen diese Symbolisierungen wiederum nicht durch moderne Farbensymbolik ihre Erledigung finden, sondern durch Astralmythologie[2].

Schlußwort.

Kugler unterscheidet in seinem Werke eine assyrische, eine spätbabylonische und eine hellenistische Periode der Astrono-

[1]) Die Mythologie erscheint in Babylonien zum guten Teil als Materialisierung der astralen Lehre.

[2]) Wie würde Kugler auf Grund seiner Theorie die schwarze Farbe des Saturn erklären? Der Saturn bleibt „schwarz", auch wenn sich nach Kugler die schwarze Farbe der „untersten Stufe der vermeintlichen Planetentürme als Erdpech zum Schutze eindringenden Wassers" erweisen sollte. (Anthropos l. c. 484.) Da der Saturn mit der Sonne wechselt (Thompson, The Reports of Magician, Text 176, Rev. 1: LUBAT . SAG . UŠ . „Stern der Sonne") und die Sonne als die den Mond verfinsternde Macht bekannt ist (s. S. 46), so könnte die schwarze Farbe dem schwarzen Mond entsprechen, und da der Saturn der Sonne entspricht, deren Grundstellung aber die der Mitternacht ist, so ist ebenfalls schwarz die gegebene Farbe. So etwa würde man „babylonisch" zu erklären haben, nicht mit Hilfe von Farbensymbolik.

mie. Innerhalb der sechs Jahrhunderte soll die Astronomie ihre wesentlichen Entwicklungsphasen durchgemacht haben. Altbabylonische Astronomie existiert für Kugler so gut wie gar nicht, höchstens rohe Anfänge einer primitiven Himmelskunde sollen vorhanden sein. Die Kopien des großen babylonischen Werkes über Astrologie, die in der Bibliothek Asurbanipals sich fanden, sollen — „soweit sie nicht assyrische Zutaten enthalten" — „allem Anscheine nach nur astrologische Omina, aber keine astronomischen Fakta enthalten". Auch von späteren Ausgrabungen dürften genauere astronomische Angaben aus der älteren babylonischen Zeit nicht erwartet werden; denn selbst die Astrologen Asurbanipals und ihre zeitgenössischen Kollegen von Babel bieten solche Leistungen in keiner Weise (Kugler, S. 2 f.). Wie einschneidend das Urteil gewirkt hat, allerdings mit Hilfe starker Mißverständnisse, gegen die Kugler selbst protestiert, hat uns Ed. Meyers Äußerung gezeigt: „Wir haben einen schweren Irrtum begangen, indem wir die gesamte spätere Kultur Babyloniens und Assyriens in die älteste Zeit zurückdatierten." „Es geht ferner nicht an, alles Assyrische einfach für altbabylonisch zu erklären."

Dagegen ist nun noch einmal zusammenfassend zu sagen:

1. Kugler unterschätzt den astronomischen Hintergrund der astrologischen Omina. Die im Dienste der Astrologie stehende Astronomie des alten Babylonien kann nicht nach dem astronomischen Wert des Zufallsfundes der Omina in den Kopien der Bibliothek Asurbanipals beurteilt werden. Wir haben auf Grund alten und neuen Materials gezeigt, daß die Kultur Babyloniens hohe astronomische Leistungen und Erkenntnisse voraussetzt, wenn auch nicht im Sinne moderner wissenschaftlicher Astronomie. Auf den Nachweis der Richtigkeit astronomischer Beobachtungen kommt es uns bei der Verteidigung der altbabylonischen Kultur nicht an, sondern auf den Nachweis, daß Himmelsbeobachtungen sich in einer Geisteskultur widerspiegeln, die im astralmythologischen Gewande durch die Welt gewandert ist.

2. Die Aussichten auf neue Ausgrabungsfunde sind nicht gering anzuschlagen. Auf babylonischem Gebiete in den alten Kultstätten ist bisher an wenig Stellen systematisch ausgegraben worden. Die in Nippur gefundenen Texte z. B. versprechen nach den uns zu Gesicht gekommenen Proben Aufhellung über alte babylonische Astronomie in dem besprochenen Sinne.

3. Kugler überschätzt die selbständige geistige Bedeutung der Zeit Asurbanipals, für die er den Anfang einer wissenschaftlichen Sternkunde in Anspruch nimmt. Es heißt alles, was wir von der Kultur Babyloniens wissen, auf den Kopf stellen, wenn man für die Assyrer im Gegensatz zu babylonischer Rückständigkeit Neuschöpfungen in Anspruch nehmen will. Die Bibliothek Asurbanipals mit ihrem Charakter als Kopiensammlung ist das deutlichste Charakteristikum für den wirklichen Zustand. Insbesondere spricht nichts, auch gar nichts dafür, daß unter Asurbanipal neue wissenschaftliche Bahnen eingeschlagen worden sind. Und erst recht ist es ausgeschlossen, daß die absterbende Kultur der Seleucidenzeit, die zu altersschwach war, um ihre eigenen Lande gegen die Parther zu halten, noch kulturelle Neuerungen auf hellenischem Gebiet getroffen haben soll.

Am ehesten würde sich noch der Einwand hören lassen: Warum betonen die alten babylonischen Texte in so seltenen Fällen den Gestirncharakter der göttlichen Erscheinungen und Offenbarungen, während z. B. die Bibliothek Asurbanipals auch in ihren assyrischen Zutaten geradezu die Tendenz zeigt, die Verbindung der Götter mit den Sternen zu betonen? Daß auch die altbabylonischen Texte Astraltheologie voraussetzen gleich den Pyramidentexten der Ägypter, die durchaus astralen Charakter zeigen, sieht jeder, der schon will. Die Gottesbezeichnungen durch den Stern allein beweisen es. Ist die geflissentliche Hervorhebung in den späteren Texten auf eine Steigerung der astrologischen Praxis zurückzuführen? Oder hängt gerade dies mit dem Studium der ältesten Texte zusammen? Die „sumerischen“ Sternlisten usw. mit ihren assyrischen Übersetzungen deuten auf Vorlagen in der Hand der Schreiber Asurbanipals, die in eine für unsere Kenntnis prähistorische Zeit zurückgehen. Es ist von unserer Seite wiederholt ausgeführt worden, daß die älteste euphratensische Religion rein astronomisch orientiert gewesen sein muß. Unsere ältesten Texte gehören bereits den Einwanderungsschichten an, deren Religiosität die Erscheinungen des Naturlebens betont, die den Kreislauferscheinungen des gestirnten Himmels parallel gehen: Samen und Ernte, Sommer und Winter, Tag und Nacht. Darum erscheinen die Götter mehr nach ihrer kosmischen und tellurischen Wirkung. Die assyrische Zeit würde also auch in diesem Punkte zur alten Wahrheit zurückgekehrt sein.

In einem andern Punkte bin ich meinerseits geneigt, mich der Auffassung Kuglers und Bolls zu nähern: in der hohen Einschätzung eines Fortschrittes insonderheit der Planetenkunde in hellenistischer Zeit[1]. Die induktive Methode mußte, wie bereits hervorgehoben wurde, hier zu großen Fortschritten führen. Daß z. B. die hellenistischen Planetenlisten, befreit von astronomisch-mythologischen Rücksichten, immer die „wissenschaftliche" Reihe der Planeten bieten, mag hierfür bezeichnend sein. Auch ist dem lebendigen griechischen Geist gewiß mancher Fortschritt in den Instrumenten zugute gekommen. Aber in den astronomischen Grunderkenntnissen blieb Griechenland den Babyloniern allen Dank schuldig, und zwar im letzten Grunde den alten Babyloniern. Darum haben auch hervorragende hellenistische Astronomen es sich zur Ehre gerechnet, den Beinamen zu führen: „der Babylonier".

---

[1]) Die Verbindung der Wochentage mit den Planeten scheint z. B. in der Tat erst in der Zeit der Hellenen praktisch angewendet worden zu sein. Aber es sei ausdrücklich bemerkt, daß die Verbindung mit den 24 Tagesstunden (die erste Stunde ist entscheidend für das Horoskop, s. ATAO[2] 39, Anm. 4) nicht als Gegenbeweis gegen babylonischen Ursprung (hier 12 Doppelstunden) gelten darf — soviel ich weiß, hatte Ed. Mahler diesen Gegengrund geltend gemacht. Die Babylonier kannten sicher auch die 24-Stundenzählung (vgl. S. 43., Anm. 3 das Zeugnis Herodots). Ob sie angewendet wurde, ist eine andere Frage. (Kuglers Ausführungen in den Stimmen aus Maria Laach, 1906, 552 können ebenso wie Bilfinger „Die babylonische Doppelstunde", nur dies widerlegen. Wir kennen z. B. auch eine Dezimaleinteilung der Zeit, ohne sie anzuwenden). Spuren einer Verbindung der Wochentage mit den Planeten finde ich auf orientalischem Gebiete in der Nabatäerschrift des Maqrîsi (Chwolsohn, Ssabier II, 611) und in der Kabbala, die sicher aus babylonischer Weisheit schöpft und jedem der 7 Wochentage einen Planetenengel zur Herrschaft gibt (s. ATAO[2] 38, Anm. 4).

Beigabe I
(zu S. 15).

Die Astronomie bei Hesiod.

Hesiod, Erga kennt die 40 Tage nnd Nächte der Frühlingszeit, in denen die Plejaden in den Sonnenstrahlen verschwunden sind:

385f.: αἳ δή τοι νύκτας τε καὶ ἤματα τεσσαράκοντα κεκρύφαται....

Ihr Wiedererscheinen vor Sonnenaufgang ist das Zeichen, daß man die Sichel zur Ernte schärfen soll: Wenn die Plejaden heliakisch aufgehen, beginnt die Ernte (384). An einer anderen Stelle wird der Frühuntergang der Plejaden als die Zeit der tobenden Herbst-Äquinoktialstürme charakterisiert, in der man die Schiffahrt meiden muß[1]; die Plejaden fliehen dann gleichsam vor Orion, der dicht hinter den Plejaden untergeht:

619f.: εὖτ' ἂν Πληιάδες σθένος ὄβριμον Ὠαρίωνος
φεύγουσαι πίπτωσιν ἐς ἠεροειδέα πόντον.

Hesiods Kalender gehört in die Zeit, in der die Sonne in der Frühlingsgleiche noch im Stier steht, aber bereits weit nach dem Widder vorgerückt ist. In diesem letzten Stück des Stiers stehen die Plejaden. Die Rechnung 40 Tage kommt heraus, wenn man die Plejaden zu etwa 10 bis 16 Bogengraden Breite rechnet. Dann vergehen vom Verschwinden des ersten Sternes bis zum Frühaufgang ihres letzten Sternes 40 Tage. Die Zahl ist aber sicher künstlich dem System zu Liebe eingesetzt (vgl. von Oefele MVAG 1902, S. 32). Die 40 stellt im orientalischen Mythus die Notzeit dar. Die ebenfalls künstlich abgerundet zu 40 Tage berechneten Äquinoktialstürme im Frühling, die mit dem Verschwinden der Plejaden zusammenfallen, repräsentieren die Winterzeit, dann heißt es: „Winterstürme wichen dem Wonnemond!“ Mit der Erntezeit ist also der Mai gemeint. (Hesiod 598 ist der Frühaufgang des Orions an Stelle der Plejaden gesetzt als Zeichen für den Anfang des Dreschens.) Orion folgt den Plejaden auf dem Fuße — also ebenfalls Anfang Mai. Das 40tägige Verschwinden der Plejaden fällt für Hesiods Zeit in die Zeit Ende März bis Mitte Mai. Mitte Mai beginnt die Ernte. Der Frühuntergang der Plejaden und des Orion, der die Herbstäquinoktialstürme anzeigt, fällt in Hesiods Zeit in die Zeit Mitte August bis Ende September. —

Da die mir bekannten Hesiod-Kommentare die Erklärung nicht geben, seien hier gleich die übrigen Gestirnerwähnungen in Hesiods Erga, diesem ältesten griechischen Kalenderwerk, kommentiert. Hesiod 384 stellt dem heliakischen Aufgang der Plejaden den Früh-Untergang entgegen (*δυσομενάων*). Das ist für Hesiods Zeit etwa Mitte August bis Ende September. In dieser Zeit soll der Bauer an die Aussaat denken. 614 f. wird die Zeit noch voller durch die Sterne bestimmt: „Wenn Plejaden, Hyaden und

---

[1]) Vgl. Dante, Div. Com. Purg. 30, 5: „Siebengestirn, nach dem die Schiffer sich sehnen“.

Orion sich hinabneigen" (*δύνωσιν*). 609 f. findet Weinlese statt, wenn Orion und Sirius ihren Höchststand erreicht haben und Arcturus vom Morgenrot berührt wird, d. h. heliakisch aufgeht:

εὖτ' ἂν Ὠαρίων καὶ Σείριος ἐς μέσον ἔλθῃ
οὐρανόν, Ἀρκτοῦρον δὲ ἴδῃ ῥοδοδάκτυλος Ἠώς.

Das ist für das spätere Stierzeitalter Mitte Juli bis Mitte August. Dann sollen die Trauben 10 Tage der Sonne gezeigt werden, 5 Tage im Schatten liegen[1], am sechsten Tage kommt der Wein in die Fässer, also Ende August. Dann tritt der Frühuntergang der Plejaden und Hyaden und des Orion ein, und die neue Aussaat beginnt (616 f.). Hesiod 586 f. werden die Zeiten der Kulmination des Sirius bei Sonnenaufgang als die heißen Zeiten geschildert, „die die Männerkraft ausdörren, während zu dieser Zeit die Weiber am üppigsten sind". Der Sirius ist der Hundsstern. Er geht Mitte Juli heliakisch auf. Daher der Name „Hundstage" bis in unsere Zeit. 417 ff. lobt den Herbst, in dem Sirius niedriger steht über dem Haupte der dem Tode verfallenen Männer[2]. Man sieht, Hesiods Erga gibt Bauernregeln, die mit der Gestirnbeobachtung zusammenhängen. Dahinter steht Astronomie und Astralmythus. Sollte das nicht im letzten Grunde chaldäische Weisheit sein?[3]

Beigabe II

(zu S. 65).

Von L. Messerschmidt.

Schaltjahre zur Zeit der Dynastie von Ur.

Die nachstehende Liste ist zusammengestellt aus den Resultaten, die ich bei einer Durchsicht der Tellohtafeln des Berliner Museums gewonnen habe, und aus denen, die Kugler in ZA XXII S. 73f. nach andern Tafeln veröffentlicht hat. Die Bezeichnung der Berliner Tafeln ist: VATh. In der Jahreszählung folge ich Thureau-Dangin in: Die Sumer. und akkad. Königsinschriften (Vorderasiat. Bibl. I), 1907. S. 228 ff.

Dungi.

(5. mu dnamar kar-zi-da é-a ba-tur. Auf VATh 2203 werden 9 Monate genannt, aus denen sich ergibt, daß dies Jahr sicher kein Schaltjahr war).

---

[1]) Eine Praxis, die in den babylonischen pharmakologischen Texten eine Rolle spielt. Gewisse Kräuter dürfen dort die Sonne nicht sehen! Denn die Sonne ist nach dem einen System Todesgestirn (s. S. 8), der Mond ist Arzt.

[2]) Liegen in den Sirius-Stellen Anspielungen auf den Tammuz-Adonis-Mythus vor?

[3]) Zum griechischen Plejaden-Mythus vgl. Ilbergs ausgezeichnete Monographie bei Roscher, Lex. der Mythologie III, 2549—2563.

25. mu ḫa-ar-ši ba-ḫul.
Schaltjahr nach Kugler und VATh 2282. 2430. 3267. (Es ist jedoch auch möglich, daß alle diese Texte zum Jahr 46 gehören!)
28. mu dumu-sal lugal pa-te-si an-ša-an-ge ba-tug. Schaltjahr nach VATh 2773.
31. mu gan-ḫar (so auch VATh 3834 und 3843 statt mu-uš-sa si-mu-ru-um) a-du *3*-kam-aš ba-ḫul. Schaltjahr nach Kugler.
40. mu ša-aš-ru ba-ḫul. Schaltjahr nach VATh 2505 und 3223. (Es ist jedoch auch möglich, daß diese Texte zu Bûr-Sin 6 gehören).
42. mu si-mu-ur-ru-um lu-lu-bu-um a-du 9'kam-aš ba-ḫul. Schaltjahr nach Kugler und VATh 2299.
(43. mu ur-bil-lum ba-ḫul. Nach CTX 29. 14316 fin. gab es in diesem Jahre sicher keinen Schaltmonat! Kugler).
44. mu ki-maš ba-ḫul. Schaltjahr nach Kugler und VATh 2426. 2571. 2828. 3312.
(45. mu uš-sa ki-maš ba-ḫul. Nach VATh 2336 und 2883 gab es in diesem Jahre sicher keinen Schaltmonat!).
46. mu ḫa-ar-ši ba-ḫul. Schaltjahr, falls die Texte des 25. Jahres ganz oder teilweise hierher gehören.

Bûr-Sin.

(1. Nach VATh 4212 gab es in diesem Jahre sicher keinen Schaltmonat!).
3. mu gu-za-maḫ den-lil-la ba-dim. Schaltjahr nach Kugler und VATh 2476.
6. mu ša-aš-ru ba-ḫul. Schaltjahr, falls die Texte zu Dungi 40 ganz oder teilweise hierher gehören.

Gimil-Sin.

3. mu si-ma-num ba-ḫul. Schaltjahr nach VATh 3846.
5. mu-uš-sa bad mar-tu ba-du. Schaltjahr nach Kugler.
9. mu é dx ba-du. Schaltjahr nach VATh 4241.

Ein bestimmtes, eigentliches Schaltungs-Schema habe ich bis jetzt nicht herausfinden können.

Beigabe III

(zu S. 34 unten).

II 4–26. *Tafel von 4 Columnen mit je etwa 80 Zeilen.*

Register.

1. Sachregister.

(Die hochgestellten Ziffern beziehen sich auf die Anmerkungen.)

2. Autorenregister.

Vorderasiatische Bibliothek.

(Redaktion: Alfred Jeremias und Hugo Winckler.)

Die nach einem einheitlichen Arbeitsplan angelegte Sammlung stellt sich die Aufgabe, die für die Kunde des Alten Orients irgend massgebenden Urkunden in möglichster Vollständigkeit in Umschrift und Übersetzung zusammenzustellen und allgemein zugänglich zu machen. Die Bearbeitung der einzelnen Stücke liegt ausschliesslich in den Händen von Fachgelehrten, und jede Arbeit wird den Charakter einer selbständigen wissenschaftlichen Leistung tragen, die in Behandlung von Text und Sprache wie in der Übersetzung dem Stande der Wissenschaft Entsprechendes zu bieten sucht. Jedem Stück werden ausser einer sachlichen Einführung ein Eigennamen- und Wörterverzeichnis sowie Erläuterungen zum Inhalt — durch geographische, geschichtliche oder sonstige für das Verständnis bedeutsame Sachbemerkungen — beigegeben. Auf diese legt das Unternehmen besonderen Wert. Möglichst schnelle und bequeme Benutzbarkeit ist durch praktische äussere Einrichtung gesichert.

Als Eröffnung dieser Serie erschienen im Mai 1907:

Die sumerischen und akkadischen Königsinschriften, in Umschrift und Übersetzung herausgegeben und bearbeitet von F. Thureau-Dangin. Mit Verzeichnis der Eigennamen und wichtigsten Kultgegenstände von Prof. Dr. Stephen Langdon. (XX, 275 S.) 8⁰. 1907. M. 9 —; geb. M. 10 —

Prof. Dr. C. Bezold, Heidelberg, in der Deutschen Lit.-Zeitung (1908, Nr. 41):

„Th.-D. hat sich seit mehr denn 10 Jahren wie kein anderer lebender Assyriologe in die Schwierigkeiten der rein sumerisch geschriebenen Inschriften vertieft, eine Spezialisierung, die vom schönsten Erfolge gekrönt wurde Als ein Hauptresultat dieser Studien legt der verdiente Gelehrte den Fachgenossen nun eine möglichst vollständige Sammlung der Königsinschriften vor. . . Die deutsche Ausgabe unterscheidet sich von der französischen besonders durch eine äusserst willkommene Zugabe: in knappen Anmerkungen versucht der Verfasser jeweils die Zeit der Herrscher zu bestimmen, deren Texte erklärt werden. . . Gegen 30 im Original noch unveröffentlichte Stücke (aus den reichen Schätzen des Louvre) gelangen zum ersten Male zu unserer Kenntnis. . . Das von Langdon angefertigte Glossar und Eigennamenverzeichnis wird treffliche Dienste leisten und hat bei Stichproben nur ganz selten versagt.“

Seit Juli 1907 erscheinen in Lieferungen:

Die El-Amarna-Tafeln, in Umschrift und Übersetzung herausgegeben und bearbeitet von Professor Dr. J. A. Knudtzon, Christiania. Lieferung 1 bis 10 (IV u. S. 1—960). 8⁰. je M. 3 —

Lieferung 11. Schluss der Texte und Übersetzung, Liste der Originale, der undeutlichen und fraglichen Zeichen etc.

Dazu: Sachliche Anmerkungen und Register, bearbeitet von Dr. Otto Weber. Erscheint im Herbst 1909.

Einer Einleitung, die über Fundorte, Geschichte, Inhalt, Zeit der Tafeln und im Zusammenhang damit über die Eroberungen der Ägypter in Vorderasien und das Eindringen fremder Völker in diese sachkundig orientiert, schliesst sich die Umschrift von 358 Tafeln mit möglichst wortgetreuer Übersetzung und textkritischen Noten an. Unsichere oder fragliche Zeichen sind auf 4 autographischen Tafeln in 184 Nummern zusammengestellt. Eine nach den Besitzern geordnete „Liste der Originale“ nennt deren gegenwärtigen Aufbewahrungsort und die Stelle des Buches, an der sie behandelt sind.

Im Druck befinden sich:

Die Inschriften Asurbanipals und seiner Nachfolger. Von Prof. Dr. M. Streck.

Zunächst werden dann folgen:

Die Achämeniden-Inschriften. Von Prof. Dr. F. H. Weissbach.

Ginzel, F. K., Professor in Berlin: **Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie.** Das Zeitrechnungswesen der Völker dargestellt. I. Band: Zeitrechnung der Babylonier, Ägypter, Mohammedaner, Perser, Inder, Südostasiaten, Chinesen, Japaner und Zentralamerikaner. Mit 6 Figuren im Text, chronologischen Tafeln und einer Karte. Lex. 8⁰. (XII, 584 S.) 1906. M. 19 —; in Halbfranz geb. M. 22 —

Einleitung. **A. Astronomische Begriffe der technischen Chronologie.** Daraus: Täglicher und jährlicher Auf- und Untergang der Gestirne. Die Sternbilder. Veränderungen der Fundamentalebenen. Wirkungen der Praezession. **B. Hilfsmittel der Chronologie. C. Die Zeitelemente und ihre historische Entwicklung.** Daraus: Die primitiven Zeitbegriffe. Mond- und Sonnenjahr. Ausgleichung. Schaltjahr. Rundjahr. Julianisches uud gregorianisches Jahr. Julianische Periode.

Neben den Ausführungen, die der **Zeitrechnung der Völker oder Völkergruppen** im allgemeinen gewidmet sind, finden sich bei:

Kap. I: Die hauptsächlichsten in Betracht kommenden Kulturmomente der Babylonier. Monatseinteilung, Wochen (hamušta), Tageseinteilung und Tagesanfang. Der Kanon des Ptolemaeus und die Eponymenlisten.

Kap. II: Mondtage. Das hypothetische Mondjahr und Rundjahr. Die Epagomenen. Grosse Jahresperioden der Aegypter. Der Doppelkalender des Papyrus Ebers. Theorie des ägyptischen Jahres.

Kap. III: Die heiligen Monate. Die Nasea. Hypothesen über das altarabische Jahr. Der 30jährige und der 8jährige Zyklus. Epoche der Hidschra. Reduktion von Daten. Die Feste der Mohammedaner.

Kap. IV: Die ältesten Namen der Monate (Behistân). Epagomenen, Tagesanfang, Tagesteilung, Feste. Das persische Jahr nach den alten Autoren.

Kap. V: Das vedische Jahr. Die Jahresarten, Monats- und Tagesteilung. Zodiakus, Monatsnamen, Wochentage und Tagesteilung. Beginn der Sonnenmonate. Lunisolarjahr. Religiöse Feste und besondere tithi.

Anhang: Die Zeitrechnung der alttürkischen Inschriften.

Ein zweiter Band soll 1908 erscheinen und die Zeitrechnung der Griechen u. Römer umfassen. Ein dritter Band wird das Werk abschliessen und die Chronologie der Christen u. Juden bringen.

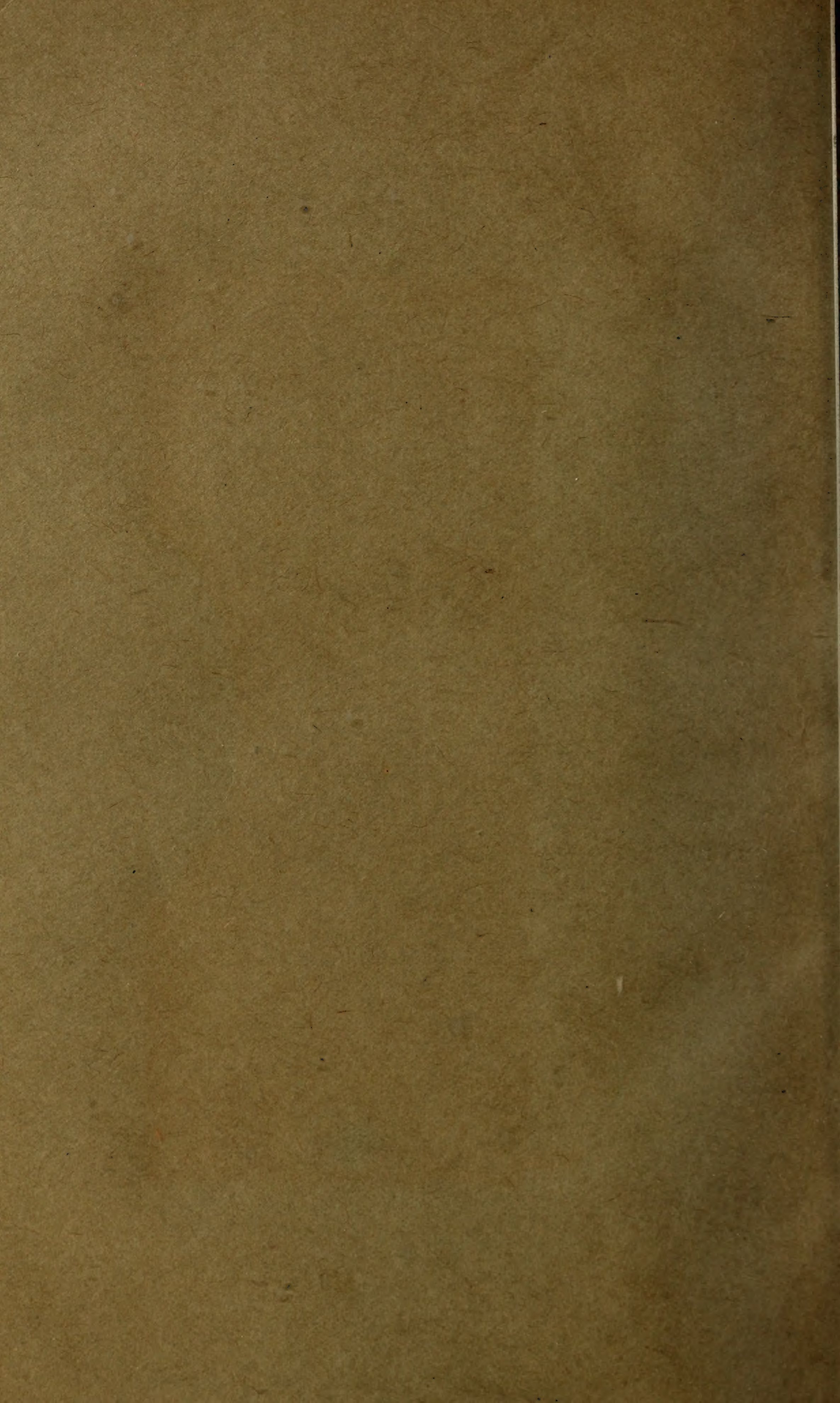
Prof. **Schürer** in der **Theologischen Literaturzeitung** (1906, Nr. 21):

„Ein neuer Ideler! eine hochwillkommene Gabe für Alle, welche sich mit chronologischen Fragen zu beschäftigen haben . . . . In den achtzig Jahren seit dem Erscheinen des Ideler ist aber eine solche Fülle von Stoffen hinzugewachsen, dass eine Ersetzung durch ein neues Werk längst ein dringendes Bedürfnis war.

Der Bearbeiter des neuen Werkes ist von Hause aus Astronom; er ist den Historikern bereits durch wertvolle Arbeiten bekannt. Bewundernswert ist des Verf. Kenntnis des mannigfaltigen Materiales, welches in dem neuen Werke verarbeitet ist. Wenn er auch sich des Rates und der Unterstützung hervorragender Fachmänner erfreute, so setzt doch die Herbeischaffung und Durchdringung dieser so verschiedenartigen Stoffe ein ungewöhnliches Mass eigener, intensiver Arbeit voraus.

Den ursprünglichen, von Harnack angeregten Plan einer Neubearbeitung des Ideler'schen Werkes hat Ginzel bald fallen lassen; er sah, dass bei der Fülle neuen Materials alles von Grund aus neu gestaltet werden musste . . . Vergleicht man den Inhalt dieses Bandes mit dem, was Ideler gibt, so haben zwei Fünftel des neuen Werkes überhaupt keine Parallele in dem älteren.“





„An wie vielen Punkten des J.schen Buches der klassische Philologe Beziehungen zu seinem Studium wahrnehmen kann, im einzelnen nachzuweisen ist hier nicht möglich. Außerdem handelt es sich für dies Arbeitsfeld um ein Neuland, dem sich erst jetzt die Aufmerksamkeit der Forscher zuzuwenden beginnt, auf dem aber Schätze zu heben sind. Gerade deshalb kann das Buch auch dem Philologen dringend empfohlen werden.“

C. Fries in Neue Jahrbücher für das klassische Altertum.

Die Panbabylonisten. — Der Alte Orient und die Aegyptische Religion. Zweite, erweiterte Auflage. Mit 6 Abbildungen und Sach- und Autorenregister. M. —80

Jeremias bedauert mit großem Recht, daß die Gruppe der berufsmäßigen Ägyptologen eine Art Sternenfurcht zeige, die hier auf einer sogar beim modern Gebildeten auffallend mangelhaften Kenntnis der astronomischen Grundtatsachen beruhen mag. So setzen diese Gelehrten der (für die ägyptischen Religionsbegriffe nicht weniger als für die babylonischen maßgebenden) Astraltheorie den widerwilligsten Skeptizismus entgegen. Aber auch die positiven Feststellungen und sachlichen Erläuterungen, die Jeremias namentlich im ersten Teil der kleinen Arbeit gibt, sind sehr wertvoll, und vor allem gemeinverständlich.

Carl Niebuhr in der Norddeutschen Allg. Zeitung vom 26. V. 07.

Verfasser sucht an ausgewählten Beispielen zu zeigen, daß die ägyptische Religion auf demselben astralen, bezw. astralmythologischen System aufgebaut ist, wie die babylonische. Die Schrift enthält manches sehr Beachtenswerte und ist ohne Zweifel geeignet, die ägyptische Religionsforschung zu befruchten.

Josef Schaefers in der Germania 1908, Nr. 41.

Weitere Schriften desselben Verfassers bei J. C. Hinrichs, Leipzig:

Babylonisches im Neuen Testament. M. 3 —; geb. M. 4 —

Monotheistische Strömungen innerhalb der babylonischen Religion. M. —80

Im Kampfe um Babel und Bibel. Ein Wort zur Verständigung und Abwehr. Vierte Auflage. (8. bis 10. Tausd.) M. —60

Hölle und Paradies bei den Babyloniern. Zweite, verbesserte und erweiterte Auflage, unter Berücksichtigung der biblischen Parallelen und mit Verzeichnis der Bibelstellen. Mit 10 Abbildungen. (3. bis 7. Tausd.) M. —60

Izdubar Nimrod. Eine altbabylonische Heldensage nach den Keilschriftfragmenten dargestellt. (Leipzig 1891, B. G. Teubner). M. 2.80

Druck von August Pries in Leipzig.